

□ جلسه پنجم:

قوانین، مقررات و مسئولیت‌ها در ارتباط با لیزر:

گردآورنده: Dr. Refahizadeh

دکتری فیزیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

محقق و مدرس لیزر، مدرس رسمی دوره حفاظت در برابر اشعه

□ تعاریف کلی:

□ قانون:

منظور، "قانون حفاظت در برابر اشعه" مصوب سال ۱۳۶۸ مجلس شورای اسلامی می باشد.

□ آیین نامه اجرایی قانون:

منظور آیین نامه اجرایی "قانون حفاظت در برابر اشعه"، مصوب ۱۳۶۹ توسط هیأت وزیران است. اصلاحیه‌های آن مصوب سالهای ۱۳۸۶ و ۱۳۹۶ است که رد فهرست منابع در اختیار شما قرار خواهد گرفت.

□ استاندارد:

منظور “استانداردهای ملی ایران” هستند که سال ۱۳۸۵ در مؤسسه تحقیقات و استاندارد صنعتی ایران به تصویب رسیده اند.

❖ “حدود پرتوگیری از تابش‌های لیزری در محدوده طول موج‌های ۱۸۰ نانومتر تا ۱۰۰۰ میکرون” با کد مصوب ۲۰۶۱۰ - باریکه مستقیم لیزر و یا انعکاسات آن

❖ “پرتوهای غیریونساز - حدود پرتوگیری” با کد مصوب ۸۵۶۷ و “استاندارد ملی ایران” - پرتوهای پراکنده لیزری

❖ “ایمنی محصولات لیزری-رهنمودهایی برای بکارگیری ایمن باریکه‌های لیزر روی بدن انسان” با کد مصوب ۸-۳۵۰۱ - مسئول ایمنی لیزر

□ واحد قانونی

- ✓ بر اساس قانون حفاظت در برابر اشعه، واحد قانونی موظف به اجرای مقررات، آیین نامه ها و استانداردهای مربوطه است.
- ✓ منظور از واحد قانونی سازمان انرژی اتمی ایران - مرکز نظام ایمنی هسته ای کشور - دفتر حفاظت در برابر اشعه است.

□ دارنده پروانه

- ✓ شخص حقیقی / حقوقی (دارای پروانه کسب) که پروانه را از واحد قانونی بر اساس مفاد فصل دوم قانون حفاظت در برابر اشعه دریافت می کند..

□ پروانه اشتغال

✓ یک سند رسمی است که واحد قانونی در صورت رعایت کلیه مقررات قانون، آیین نامه های اجرایی آن، رعایت استانداردها، ضوابط و دستورالعمل های حفاظت در برابر اشعه برای مدت مشخص (۳ سال) بر اساس ضوابط واحد قانونی صادر می گردد.

□ شخص مسئول

✓ شخص حقیقی است که دارای صلاحیت علمی و فنی لازم برای تصدی و نظارت بر همه امور مربوط به کار با اشعه در محدوده پروانه مربوطه باشد.

شخص مسئول باید دارای مدرک حداقل کارشناسی در یکی از رشته های علمی و فنی باشد و گواهی نامه "دوره آموزش حفاظت در برابر اشعه" ویژه مراکز کار با لیزر داشته باشد.

* شخص مسئول هم زمان نمی تواند مسئولیت بیش از یک مرکز را به عهده بگیرد.

□ مسئول فیزیک بهداشت

شخص حقیقی است که دارای صلاحیت علمی و فنی لازم برای تصدی و نظارت بر همه امور مربوط به کار با اشعه در محدوده پروانه مربوطه باشد.

✓ **مسئول فیزیک بهداشت** باید دارای مدرک حداقل **کارشناسی** در یکی از رشته‌های **علمی و فنی** باشد و گواهی نامه "دوره آموزش حفاظت در برابر اشعه" ویژه مراکز کار با لیزر داشته باشد.

✓ شخص مسئول هم زمان نمی تواند مسئولیت **بیش از یک مرکز** را به عهده بگیرد.

□ پرتوکار

به شخص حقیقی اطلاق می گردد که حسب وظیفه با منابع مولد اشعه به طور مستمر و فیزیکی در ارتباط باشد. پرتوکار در ناحیه تحت کنترل کار می کند.

□ ناحیه تحت کنترل

- ✓ ناحیه ای است که اگر فردی در آن قرار گیرد، باید به گونه ای کنترل انجام گیرد که حفاظت لازم در برابر پرتوهای لیزرهای کلاس IIIB و IV رعایت شود.
- ✓ در ناحیه تحت کنترل احتمال این که شدت پرتو از حد پرتوگیری مطابق با استاندارد بیشتر شود، وجود دارد.

□ پرتوگیری

- ✓ عمل یا شرایط قرار دادن یا قرار گرفتن در معرض تابش را پرتوگیری می گویند.

□ متقاضی پروانه:

بالاترین مقام شرکت / مرکز است که جهت انجام فعالیت‌های مندرج در دامنه کاربرد، تقاضای دریافت پروانه از واحد قانونی را داشته باشد.

✓ متقاضی پروانه اشتغال باید پیش از آغاز فعالیت پرتوی اقدام به دریافت پروانه نماید.

✓ مسئولیت صحت کلیه مدارک ارائه شده به واحد قانونی، به عهده متقاضی دریافت پروانه است.

✓ متقاضی باید یک نفر را به عنوان شخص مسئول و یک نفر را به عنوان مسئول فیزیک بهداشت به واحد قانونی معرفی نماید.

□ وظایف دارنده پروانه

✓ برنامه ریزی برای اجرای "قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب سال ۱۳۶۸".

✓ برنامه ریزی برای اجرای "آیین نامه اجرایی قانون و اصلاحیه آن".

✓ برنامه ریزی برای اجرای "استاندارد و ضوابط کار با لیزرهای صنعتی".

✓ معرفی کلیه پرتوکاران هنگام درخواست پروانه اشتغال و پس از آن در صورت تغییر یا اضافه شدن.

- ✓ **دارنده پروانه** می تواند با تفویض اختیار، بخشی از وظایف خود را به شخص مسئول و مسئول فیزیک بهداشت محول نماید ولی نمی تواند مسئولیت های خود را به دیگران محول کند.
- ✓ مسئولیت اجرای کلیه مفاد مندرج در ضوابط قانونی را بپذیرد.
- ✓ منحصراً در محل و در حدود و شرایط مندرج در پروانه و دستورالعمل های مربوطه و با پرتوکاران تأیید شده فعالیت نماید.
- ✓ منابع پیوست پروانه را فقط با اخذ تأییدیه قبلی از واحد قانونی، به مراکز دارای پروانه اشتغال به کار با لیزر واگذار نماید.

□وظایف شخص مسئول

- ✓ نظارت بر کار با لیزر توسط اپراتورها
- ✓ به اجرا گذاشتن توصیه‌های حفاظتی تعیین شده و نظارت بر اجرای آن‌ها
- ✓ تنظیم دستورالعمل استاندارد کار با لیزرهای تحت نظارت
- ✓ تعیین ناحیه تحت کنترل برای هر لیزر
- ✓ آموزش روش صحیح کار با لیزرهای تحت نظارت به اپراتورهای هر لیزر و ثبت آموزش فنی
- ✓ حصول اطمینان از نصب شدن برچسب مشخصات و کلاس هر لیزر روی آن
- ✓ نصب علائم هشدار مناسب در نقاط تعیین شده مطابق با ضوابط کار با لیزر

□ وظایف مسئول فیزیک بهداشت

نظارت بر:

✓ مشخص بودن کلاس هر لیزر؛

✓ مشخص بودن ناحیه تحت کنترل لیزرهای کلاس III-B و IV؛

✓ وجود دستورالعمل روش اجرایی کار با هر دستگاه و کنترل بر اجرای آن

توسط کاربران لیزر؛

✓ وجود دستورالعمل روش اجرایی تنظیم، سرویس و یا تعمیر لیزر؛

✓ انجام سرویس و تعمیرات صرفاً توسط افراد آموزش‌دیده و عدم انجام آن

توسط اپراتورها یا افراد دیگر؛

✓ وجود تجهیزات حفاظتی (عینک محافظ، پوشش پوست، پرده‌های محافظ و

(... و تهیه یا اصلاح آن‌ها در صورت کمبود؛

وظایف مسئول فیزیک بهداشت

- ✓ برنامه ریزی برای آموزش کارکنان و نظارت بر اجرای آن؛
- ✓ نظارت بر وجود علائم هشدار بر روی دستگاه ها و محیط و رعایت هشدارها توسط کارکنان؛
- ✓ همکاری در تعیین و کنترل خطرات لیزرهای قسمت های تحت نظارت؛
- ✓ همکاری برای نوشتن راهنمای کار با لیزرها و نکات ایمنی آنها؛
- ✓ همکاری برای نوشتن دستورالعمل سوانح لیزری،
- ✓ ثبت و تهیه گزارش سانحه و ارسال یک نسخه به واحد قانونی؛
- ✓ نگهداری آمار همه لیزرهای مرکز؛

وظایف مسئول فیزیک بهداشت

- برنامه ریزی مراقبت های پزشکی کارکنان لیزر های کلاس III-B و IV و نظارت بر اجرای آن؛
- ✓ لزوم انجام معاینه چشم و آزمایش خون و ادرار (عمومی) از کلیه پرتوکاران لیزر قبل از استخدام و ثبت نتیجه در پرونده.
- ✓ لزوم تکرار معاینه چشم پرتوکاران در صورت بروز سانحه و پرتوگیری؛
- ✓ در صورت وقوع سانحه و پرتوگیری پوست، شخص پرتو دیده باید به متخصص پوست مراجعه و نتیجه در پرونده او ثبت شود.
- ✓ در صورت پرتوگیری هم چشم و هم پوست، ابتدا باید به چشم پزشک ارجاع شود.
- ✓ تکرار آزمایشات هنگام خاتمه همکاری پرتوکار لیزر، خصوصا معاینه چشم.

□ وظایف پرتوکاران

- به طور کلی پرتوکاران باید ضمن انجام مسئولیت‌های شغلی همه موارد مربوط به حفاظت شخصی را پیگیری و اجرا نمایند: مثل
 - ✓ اجرای درست دستور العمل‌های کار با لیزر
 - ✓ حضور در دوره‌های آموزشی برنامه ریزی شده و به کارگیری نکات آموزشی
 - ✓ انجام مراقبت‌های پزشکی دوره‌ای و نیز در مواقع لزوم
 - ✓ به کار بردن تجهیزات حفاظتی شخصی حین کار با لیزر
 - ✓ اطلاع‌رسانی فوری وقوع هر سانحه‌ای هر چند کوچک به شخص مسئول و مسئول فیزیک بهداشت

فرم درخواست پروانه اشتغال مراکز کار با لیزرهای صنعتی کلاس IIB و IV

۱- مورد درخواست: ☐ درخواست جدید ☐ اصلاح ☐ تمدید		شماره و تاریخ پروانه قبلی: شماره و تاریخ پروانه قبلی:
۲- مشخصات مرکز: نام مرکز: نوع فعالیت: آدرس: نام و نام خانوادگی متقاضی:		
☐ دولتی ☐ خصوصی	تلفن: فاکس:	
۳- مشخصات شخص مسئول: نام و نام خانوادگی: تلفن ثابت: دوره‌های آموزشی: آخرین مدرک تحصیلی: رشته تحصیلی: تلفن همراه:		
توضیح: شخص مسئول باید دارای مدرک حداقل کارشناسی در یکی از رشته‌های علمی و فنی باشد و همزمان نمی‌تواند مسئولیت بیش از یک مرکز را به عهده بگیرد.		

۴- مشخصات مسئول فیزیک بهداشت:

نام و نام خانوادگی:

آخرین مدرک تحصیلی:

رشته تحصیلی:

تلفن ثابت:

همراه:

دوره های آموزشی:

توضیح: مسئول فیزیک بهداشت باید حداقل دارای مدرک کارشناسی در یکی از رشته های علمی و فنی باشد. مسئول فیزیک بهداشت همزمان نمی تواند مسئولیت بیش از یک مرکز را به عهده بگیرد.
تبصره: در مراکزی که فعالیت محدود دارند (تعداد لیزر کمتر از ۵ دستگاه)، یک نفر واجد شرایط می تواند همزمان به عنوان شخص مسئول و مسئول فیزیک بهداشت معرفی شود.

نام و نام خانوادگی، مهر و امضا متقاضی اخذ پروانه:

تاریخ:

نام و نام خانوادگی و امضا شخص مسئول:

تاریخ:

نام و نام خانوادگی و امضا مسئول فیزیک بهداشت:

تاریخ:

۵- مشخصات پرتوکاران:

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	معاینات چشم پزشکی	دوره های آموزشی مرتبط با پرتو	
					شماره و تاریخ دوره حفاظت در برابر اشعه ویژه مراکز کار با لیزرهای صنعتی	آموزش فنی معتبر در زمینه کار با لیزر (در صورت وجود)
۱						
۲						
۳						
۴						
۵						

۶- مشخصات کلیه لیزرهای موجود در مرکز:

آخرین وضعیت دستگاه				استقرار			مشخصات پرتو لیزر			مشخصات دستگاه لیزر		
اسقاط	در انبار	خارج از سرویس	فعال	متحرک	ثابت	محل	توان یا انرژی پالس	طول موج	کلاس	شماره سریال	مدل	مارک

۷- مشخصات تجهیزات اندازه گیری پرتو (در صورت وجود):

مشخصات دستگاه				
نام دستگاه	مارک	مدل	شماره سریال	پرتو مورد اندازه گیری

نام و نام خانوادگی، مهر و امضا متقاضی اخذ پروانه:

تاریخ:

نام و نام خانوادگی و امضا شخص مسئول:

تاریخ:

نام و نام خانوادگی و امضا مسئول فیزیک بهداشت:

تاریخ:

۸- تجهیزات حفاظت در برابر اشعه (عینک) موجود در مرکز:

مارک	تعداد	OD برای عینک	محدوده طول موج پوشش عینک

۹- دستورالعمل های حفاظت در برابر اشعه:

جهت دریافت پروانه اشتغال، رایحه دستورالعمل های حفاظتی قید شده زیر ضروری می باشد:

- ۱- دستورالعمل های مربوط به حفاظت و ایمنی کارکنان مرکز (شامل آموزش، آزمایشات پزشکی، تجهیزات حفاظتی ضروری برای کار با منابع، اصول صحیح کار با لیزر)
- ۲- دستورالعمل سوانح

۱۰- مدارک مورد نیاز جهت پروانه اشتغال:

الف) درخواست کتبی متقاضی،

ب) تکمیل این فرم با مهر و امضای مسئولین مربوطه،

ج) تعهدنامه‌ها (پیوست ۲) با مهر و امضای مسئولین دارای حق امضای اسناد تعهدآور مطابق اساسنامه شرکت،

د) موافقت اصولی (برای مراکز تازه تاسیس) یا پروانه تاسیس یا بهره‌برداری، اساسنامه، آگهی ثبت، آخرین روزنامه رسمی و پروانه کسب،

ه) کپی کارت ملی، شناسنامه، آخرین مدرک تحصیلی و گواهینامه‌های آموزشی مرتبط با پرتو (شخص مسئول، مسئول فیزیک بهداشت، پرتوکاران)،

و) کپی نامه نمایندگی شرکت‌های خارجی (در صورتی که مرکز به عنوان نمایندگی یک یا چند شرکت خارجی فعالیت می‌کند)،

ز) کاتالوگ دستگاه‌های پرتوساز موضوع پروانه مورد درخواست؛

ح) کپی نتایج معاینات پزشکی.

❑ ضرورت اخذ پروانه

- ✓ کلیه شرکت‌های وارد کننده/خدمات دهنده با لیزرهای کلاس III-B و IV و نیز مراکز تحقیقات، تولید، تعمیر، نصب یا کار با لیزر باید از واحد قانونی مجوز داشته باشند.

❑ قوانین کلی اخذ پروانه

- ✓ مراکز مذکور باید قبل از آغاز فعالیت، از واحد قانونی پروانه دریافت کنند.
- ✓ مدت اعتبار پروانه اشتغال ۳ سال است.
- ✓ فقط و فقط می‌توانند لیزرهای منابع پیوست پروانه را وارد کنند یا با آن خدمات بدهند یا تولید کنند و...
- ✓ برای تمدید پروانه یا هر تغییری در لیست پرتوکاران، دستگاهها و ... باید دو ماه قبل از آغاز عملی کار، مورد به واحد قانونی گزارش شود.
- ✓ لیست لیزرهای وارداتی و شرکتهای خریدار آن باید هر سه ماه یکبار در پیوست ۲ تکمیل و برای واحد قانونی ارسال شود.

پیوست ۲

تعهدنامه

اینجانبان..... به عنوان دارنده پروانه و..... به عنوان شخص مسئول و
..... به عنوان مسئول فیزیک بهداشت مرکز/شرکت..... با آگاهی کامل
از مقررات قانون حفاظت در برابر اشعه، آیین نامه اجرایی آن، استانداردهای ملی ایران "حدود پرتوگیری از تابش های لیزری در
محدوده طول موج های ۱۸۰ نانومتر تا ۱۰۰۰ میکرون" (استاندارد ملی ۲۰۶۱۰-آخرین ویرایش) و "پرتوهای غیریونساز -
حدود پرتوگیری" (استاندارد ملی ۸۵۶۷-آخرین ویرایش) و "ضوابط دریافت پروانه اشتغال مراکز کار با لیزرهای صنعتی کلاس
IIIB یا IV"، کلیه مسئولیت های محوله را پذیرفته و همچنین تعهد می نمایم که:

- ۱- کلیه مندرجات فرم و مستندات ارسالی صحیح بوده و قبل از هرگونه تغییر از جمله تغییر در وضعیت مسئولان مرکز (وضعیت حقوقی دارنده پروانه، شخص مسئول و مسئول فیزیک بهداشت) و وضعیت منابع مولد پرتو یا پرتوکاران را حداقل ۲ ماه قبل از به انجام رساندن تغییر به واحد قانونی اعلام نماییم.
- ۲- به منظور پیشگیری از سوانح احتمالی برای کلیه پرتوکاران برنامه های آموزشی تئوری و عملی را به نحوی تدارک خواهیم دید که از رعایت کلیه نکات حفاظت در برابر اشعه اطمینان حاصل شود.
- ۳- در صورت بروز هرگونه سانحه طبق دستورالعمل های مربوطه اقدام و مراتب را همراه با گزارش اقدامات انجام شده و دستورالعمل های تهیه شده جهت پیشگیری از سوانح بعدی به واحد قانونی ارسال نماییم.
- ۴- از فعالیت کارکنان با پرتو بدون استفاده از تجهیزات حفاظتی مورد نیاز جلوگیری نماییم.
- ۵- همواره با بازرس واحد قانونی همکاری نموده و در چارچوب قوانین، مقررات و دستورالعمل های حفاظت در برابر اشعه، کلیه اطلاعات مورد نیاز را براساس واقعیت ها در اختیار ایشان قرار دهیم.

نام و نام خانوادگی، مهر و امضای مسئولین دارای حق امضای اسناد تعهدآور:
تاریخ:

نام و نام خانوادگی، تاریخ و امضای شخص مسئول و مسئول فیزیک بهداشت:

✓ ارائه پروانه واردات/اشتغال به کار با لیزرهای کلاس III-B یا IV به وزارت بازرگانی و گمرک جهت ورود یا ترخیص کالاهای فهرست پیوست پروانه کافی است.

✓ واحد قانونی مجوزهای موردی صادر نمی‌کند، مگر برای مراکزی که به تعداد بسیار محدود لیزر برای فعالیت همان مرکز وارد کنند و آن مرکز قبلاً پروانه یا اشتغال به کار با لیزر دریافت کرده باشد.

- ✓ متقاضی دریافت پروانه اشتغال به واردات/اشتغال به کار/ تولید لیزر باید یک نفر با مشخصات زیر را به عنوان شخص مسئول معرفی نماید.
- ✓ شخص مسئول باید دارای مدرک حداقل کارشناسی در یکی از رشته های علمی و فنی باشد و گواهی نامه "دوره آموزش حفاظت در برابر اشعه" ویژه مراکز کار با لیزر داشته باشد.
- ✓ شخص مسئول همزمان نمی تواند مسئولیت بیش از یک مرکز را به عهده بگیرد.

قوانین مقررات و مسئولیت‌ها در ارتباط با لیزر

✓ **متقاضی دریافت پروانه اشتغال به واردات/اشتغال به کار/ تولید لیزر باید یک نفر با مشخصات زیر را به عنوان مسئول فیزیک بهداشت معرفی نماید.**

✓ **مسئول فیزیک بهداشت باید دارای مدرک حداقل کارشناسی در یکی از رشته های علمی و فنی باشد و گواهی نامه "دوره آموزش حفاظت در برابر اشعه" ویژه مراکز کار با لیزر داشته باشد.**

✓ **شخص مسئول هم زمان نمی تواند مسئولیت بیش از یک مرکز را به عهده بگیرد.**

□ تبصره:

در مراکزی که فعالیت محدود دارند و تعداد لیزرهای آنها کمتر از ۵ است، یک نفر واجد شرایط می تواند هم به عنوان شخص مسئول و هم مسئول فیزیک بهداشت معرفی شود.

قوانین مقررات و مسئولیت‌ها در ارتباط با لیزر

□ **دارنده پروانه اشتغال به واردات لیزر:**

- ✓ باید به همراه لیزر، **تجهیزات حفاظتی** دستگاه را نیز تامین نماید.
- ✓ باید لیزرهای وارد شده و تجهیزات حفاظتی همراه آن را تنها به مراکز مجاز که **پروانه اشتغال به کار با لیزر دارند**، بفروشد.
- ✓ دارنده پروانه واردات نمی‌تواند خدمات کالیبراسیون، تعمیر، کنترل کیفی، تولید یا کار با لیزرهای کلاس III-B و IV ارائه دهد مگر آنکه پروانه مجزا برای اشتغال به کار با لیزر را از واحد قانونی اخذ کرده باشد.
- ✓ باید لیست لیزرهای واگذار شده، **هر سه ماه یک بار** به امور حفاظت در برابر اشعه اعلام گردد.

□ واردات لیزرهای پزشکی



مطابق با تبصره ۴ قانون حفاظت در برابر اشعه، مجوز کار با اشعه در مورد مؤسسات پزشکی صرفاً برای متخصصین گروه پزشکی توسط کمیسیونی مرکب از دو نفر متخصص امور حفاظت در برابر اشعه از واحد قانونی و دو نفر کارشناس از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مورد بررسی و تأیید قرار گرفته و از طرف واحد قانونی داده خواهد شد. صدور پروانه نهایی تأسیس واحد کار با اشعه از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی خواهد بود.

پروژه باشید

