

صفحه ۱ از ۱۰	شناسه: INRA-NS-RE-	ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)
	بازنگری: صفر	

پیشگفتار

به موجب مصوبه مورخ ۱۳۸۳/۱۲/۲۴ شورای انرژی اتمی، حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری نیروگاه اتمی بوشهر به عنوان حریم کم جمعیت تعیین شده است. مطابق این مصوبه و مدرک "ضوابط تعیین ناحیه انحصاری، ناحیه کم جمعیت و فاصله از مرکز جمعیت در تاسیسات هسته‌ای" از مجموعه ضوابط مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور، در حریم کم جمعیت "هر نوع افزایش جمعیت، و یا ایجاد مجتمع‌های آموزشی، صنعتی، پزشکی، نظامی و غیره به شرط فراهم آوردن امکانات مقابله با شرایط اضطراری و با کسب مجوز از نظام ایمنی هسته‌ای کشور مجاز می‌باشد".

به موجب تبصره ماده ۱۳۶ قانون برنامه پنجساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، الزامات، مقررات و مصوبات نظام ایمنی هسته‌ای کشور که توسط مرکز نظام ایمنی سازمان انرژی اتمی ایران در زمینه فناوری هسته‌ای و پرتوی ابلاغ می‌شود، برای کلیه دستگاه‌های اجرایی و اشخاص حقیقی و حقوقی غیردولتی مرتبط، لازم‌الاجراء است. با توجه به بهره‌برداری از واحد یکم نیروگاه اتمی بوشهر و طرح ساخت و راه اندازی واحدهای جدید در همان ساختگاه، این مدرک تحت عنوان "ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)" با هدف حفاظت مردم و محیط زیست در برابر اثرات احتمالی حوادث هسته‌ای، توسط مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور تهیه، تدوین و تصویب شده است.

صفحه ۲ از ۱۰	شناسه: INRA-NS-RE	ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)
	بازنگری: صفر	

فهرست

- ۳ مقدمه
- ۳ ۱- هدف
- ۳ ۲- دامنه کاربرد
- ۴ ۳- اصطلاحات و تعاریف
- ۵ ۴- مسئولیت اصلی
- ۶ ۵- حریم‌ها و نواحی اطراف نیروگاه اتمی بوشهر
- ۶ ۵-۱- حریم انحصاری
- ۶ ۵-۲- حریم کم جمعیت
- ۶ ۵-۳- ناحیه اقدامات حفاظتی طولانی مدت برنامه مقابله با شرایط اضطراری
- ۷ ۶- ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)
- ۹ ۷- مراجع
- ۱۰ ۸- تاریخچه

صفحه ۳ از ۱۰	شناسه: INRA-NS-RE	ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)
	بازنگری: صفر	

مقدمه

وقوع حوادث با پیامدهای جدی در انواع مختلف تأسیسات صنعتی امری محتمل است. اگر چه با توجه به تجربیات جهانی تعداد حوادث شدید هسته‌ای نسبت به دیگر صنایع بسیار ناچیز است لیکن دامنه اثرات حوادث هسته‌ای می‌تواند بسیار وسیع باشد. از این‌رو باید تدابیر لازم بر مبنای ارزیابی دقیق خطرات حوادث احتمالی، دامنه اثرات آن و تعیین جمعیت مورد مخاطره جهت برنامه ریزی برای مقابله برای شرایط اضطراری اتخاذ گردد.

اقدامات لازم به منظور حفاظت از مردم و محیط زیست در برابر اثرات حوادث احتمالی در تأسیسات هسته‌ای باید به طور جامع در برنامه مقابله با شرایط اضطراری تدارک دیده شود به گونه‌ای که همواره آمادگی لازم برای پاسخ اضطراری در حوادث هسته‌ای وجود داشته باشد.

رشد بی رویه جمعیت و توسعه ساخت و ساز در حریم کم جمعیت نیروگاه بوشهر می‌تواند اثر منفی بر اجرای موفقیت آمیز برنامه مقابله در شرایط اضطراری داشته باشد. از این‌رو لازم است تدابیری به منظور کنترل و اطمینان از توسعه متناسب ساخت و ساز با برنامه مقابله در حریم کم جمعیت نیروگاه بوشهر اتخاذ گردد.

۱- هدف

هدف از تهیه این مدرک، ارائه الزامات حاکم بر حریم کم جمعیت (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری) نیروگاه اتمی بوشهر در شرایط کارکرد عادی نیروگاه اتمی بوشهر بر اساس مصوبه مورخ ۱۳۸۳/۱۲/۲۴ شورای انرژی اتمی است.

۲- دامنه کاربرد

الزامات این مدرک در حریم کم جمعیت (۵ تا ۱۰ کیلومتری) نیروگاه بوشهر در شرایط کارکرد عادی نیروگاه لازم‌الاجراء است.

صفحه ۴ از ۱۰	شناسه: INRA-NS-RE بازنگری: صفر	ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)
--------------	-----------------------------------	---

۳- اصطلاحات و تعاریف

• برنامه اضطراری

مجموعه‌ای از اقدامات برنامه‌ریزی شده است که در صورت وقوع حوادث هسته‌ای یا پرتوی لازم است تا به‌منظور محدود نمودن پی‌آمدهای آن انجام شود. این برنامه ساختارها، وظایف، مسئولیت‌ها، اصول و روش‌ها را برای مداخله و چگونگی عملکرد در شرایط اضطراری بیان می‌کند.

• برنامه مقابله با شرایط اضطراری

برنامه ملی آمادگی و مقابله با شرایط اضطراری ناشی از حوادث هسته‌ای یا پرتوی

• بهره‌بردار

هر نهادی (شخص یا سازمان) که مجاز به بهره‌برداری از یک موسسه هسته‌ای یا پرتوی و یا مجاز به استفاده، انبار کردن و انتقال مواد هسته‌ای و یا مواد پرتوزا است. چنین نهادی به‌طور معمول دارنده یک پروانه/مجوز از مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور می‌باشد.

• حادثه

هر رویداد ناخواسته شامل خطاهای بهره‌برداری، نقص فنی تجهیزات یا سایر رویدادها که پی‌آمد یا پی‌آمدهای محتمل آن از نظر ایمنی قابل چشم‌پوشی نباشد، نظیر حوادث هسته‌ای یا حوادث شیمیایی.

• شرایط اضطراری

وضعیتی که در آن مخاطراتی ناشی از رهائش مواد پرتوزا یا شیمیایی و یا انرژی رها شده از یک واکنش زنجیره ای یا واپاشی محصولات آن و یا پرتوگیری از تاسیسات هسته‌ای وجود داشته باشد یا وقوع آن محتمل باشد.

• مجوز

مدرک قانونی است که به‌موجب آن اجازه اجرای فعالیت‌های مشخص توسط مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور صادر می‌گردد.

صفحه ۵ از ۱۰	شناسه: INRA-NS-RE	ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)
	بازنگری: صفر	

• مقابله با شرایط اضطراری

به اقدامات حفاظتی مانند پناه گرفتن، تخلیه موقت، استفاده از قرص ید، ممنوع کردن استفاده از مواد غذایی آلوده، تغییر در فرآیندهای کشاورزی و صنعتی، اقدامات پایشی، جابجایی موقت و یا جابجایی دائم جمعیت اطلاق می‌شود که به منظور کاهش دز دریافتی افراد انجام می‌گردد.

• ناحیه اقدامات پیشگیرانه (Precautionary action zone- PAZ)

ناحیه اطراف یک تاسیسات هسته‌ای که تدابیر لازم برای انجام اقدامات حفاظتی فوری در شرایط اضطراری ناشی از یک حادثه هسته‌ای یا پرتوی برای کاهش ریسک اثرات قطعی شدید در خارج از سایت اتخاذ گردیده است. لازم است اقدامات حفاظتی در این ناحیه قبل یا در زمان کوتاهی پس از نشت مواد پرتوزا یا پرتوگیری انجام شود. تخلیه از این ناحیه به خارج از مرزهای ناحیه برنامه ریزی اقدامات حفاظتی فوری نسبت به تخلیه ناحیه برنامه ریزی اقدامات حفاظتی فوری دارای اولویت است.

• ناحیه برنامه ریزی اقدامات حفاظتی فوری (Urgent protective action planning zone- UPZ)

ناحیه اطراف یک تاسیسات هسته‌ای که تدابیر لازم برای انجام اقدامات حفاظتی فوری در شرایط اضطراری ناشی از یک حادثه هسته‌ای یا پرتوی اتخاذ گردیده است. لازم است اقدامات حفاظتی در این ناحیه قبل یا در زمان کوتاهی پس از نشت مواد پرتوزا یا پرتوگیری انجام شود. اقدامات حفاظتی در این ناحیه نباید باعث تاخیر در اقدامات حفاظتی در ناحیه اقدامات پیشگیرانه شود.

• نظام ایمنی هسته‌ای کشور

نظام ایمنی هسته‌ای کشور یک مرجع قانونی است که مسئول تدوین ضوابط، مقررات و رهنمودها، ارزیابی، بازرسی، اقدامات الزام‌آور و صدور پروانه/مجوز برای تاسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای و پرتوی در ایران می‌باشد.

۴- مسئولیت اصلی

مسئولیت اجرای مفاد این ضابطه بر عهده استانداری بوشهر و دیگر ارگان‌های ذیربط کشوری و محلی است.

صفحه ۶ از ۱۰	شناسه: INRA-NS-RE بازنگری: صفر	ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)
--------------	-----------------------------------	--

۵- حریم ها و نواحی اطراف نیروگاه اتمی بوشهر

مطابق مصوبه مورخ ۱۳۸۳/۱۲/۲۴ شورای انرژی اتمی محیط اطراف نیروگاه اتمی بوشهر به سه ناحیه حریم انحصاری، حریم کم جمعیت و ناحیه اقدامات حفاظتی طولانی مدت برنامه مقابله با شرایط اضطراری تقسیم می شود.

۵-۱ حریم انحصاری

حریم ۵ کیلومتری نیروگاه اتمی بوشهر که منطبق بر ناحیه اقدامات پیشگیرانه برنامه آمادگی و مقابله با شرایط اضطراری است. این ناحیه خود شامل بخش داخل سایت (فنس نیروگاه) و خارج سایت (فنس ۵ تا ۵ کیلومتری) است. برنامه ایجاد آمادگی و مقابله با شرایط اضطراری در بخش داخل سایت بر عهده دارنده پروانه (On-site emergency plan) و در خارج سایت بر عهده مسئولین کشوری و محلی (Off-site emergency plan) است.

۵-۲ حریم کم جمعیت

حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری نیروگاه اتمی بوشهر که منطبق بر ناحیه برنامه ریزی اقدامات حفاظتی فوری برنامه مقابله با شرایط اضطراری است (Off-site emergency plan). در این حریم هر نوع افزایش جمعیت، و یا ایجاد مجتمع های آموزشی، صنعتی، پزشکی، نظامی و غیره به شرط فراهم آوردن امکانات مقابله با شرایط اضطراری و با کسب مجوز از نظام ایمنی هسته ای کشور مجاز می باشد. در این ناحیه تدابیر لازم برای انجام اقدامات حفاظتی فوری در شرایط اضطراری ناشی از یک حادثه هسته ای یا پرتوی مطابق با برنامه مقابله با شرایط اضطراری اتخاذ می شود.

۵-۳ ناحیه اقدامات حفاظتی طولانی مدت برنامه مقابله با شرایط اضطراری

این ناحیه به شعاع ۳۰ کیلومتر از مرکز نیروگاه تعیین شده است. جزئیات اقدامات حفاظتی و مقابله در این ناحیه تابع برنامه مقابله با شرایط اضطراری است (Off-site emergency plan).

تبصره- شعاع داده شده برای نواحی فوق بر اساس مصوبه مورخ ۱۳۸۳/۱۲/۲۴ شورای انرژی اتمی است. شعاع، تعداد و تعاریف این نواحی با توجه به تجارب جدید بین المللی و بر اساس آخرین توصیه های آژانس بین المللی انرژی اتمی یا بر مبنای محاسبات جدید، می تواند با موافقت و تایید مرکز نظام ایمنی هسته ای کشور در برنامه آمادگی و مقابله با شرایط اضطراری تغییر کند.

صفحه ۷ از ۱۰	شناسه: INRA-NS-RE	ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)
	بازنگری: صفر	

۶- ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)

با توجه به نزدیک بودن حریم کم جمعیت به نیروگاه اتمی و تحت تاثیر قرار گرفتن آن در شرایط رخداد احتمالی حادثه وخیم هسته‌ای، لازم است تمهیدات ایمنی و حفاظت در برابر پرتوهای یونساز پیش بینی شده و آمادگی اقدامات لازم در شرایط فوریت‌های پرتوی از قبیل پناه‌گیری، تخلیه اضطراری و استفاده از وسایل و تجهیزات حفاظتی ایجاد شود و در راستای فراهم شدن این تمهیدات لازم است اطلاعات کافی از وضعیت سکونت، تردد و کار افراد در این ناحیه به صورت به روز در دسترس باشد. لازم است در این حریم آمادگی انجام اقدامات حفاظتی مطابق برنامه مقابله با شرایط اضطراری ایجاد و حفظ گردد. حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری نیروگاه بوشهر حریم کم جمعیت محسوب می‌شود و لازم است تدابیری برای کنترل رشد جمعیت و رعایت ضوابط و مقررات مربوط به ساخت و ساز و سکونت در این حریم اتخاذ گردد. در این راستا الزامات ذیل به عنوان ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری) تعیین می‌گردند:

۱-۶ رشد متناسب جمعیت در حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری نیروگاه بوشهر به شرط تامین امکانات و تمهیدات لازم در برنامه مقابله با شرایط اضطراری، حداکثر تا سقف نرخ عادی رشد جمعیت منطقه (استان) قابل قبول است. تمهیدات لازم برای کنترل رشد متناسب جمعیت منطقه باید در این ناحیه توسط مسئولین ذیربط پیش بینی و اجرا شود.

۲-۶ راه‌ها، جاده‌ها و مسیرهای حمل و نقل متناسب با بافت جمعیت و دارای مسیر جایگزین باید پیش بینی و ساخته شود به گونه‌ایکه در بدترین شرایط و در بدترین حادثه امکان تخلیه و امداد رسانی و اجرای برنامه مقابله به صورت سریع و بدون مانع وجود داشته باشد. تمهیدات برای اجرای برنامه مقابله در ناحیه کم جمعیت نباید باعث ایجاد تاخیر یا اختلال در اجرای برنامه مقابله در ناحیه انحصاری شود.

۳-۶ لازم است آمار دقیقی از جمعیت، بناها و کاربری اراضی واقع در حریم کم جمعیت تهیه و به مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور و متصدیان برنامه مقابله با شرایط اضطراری ارائه شود. این آمار باید به صورت سالانه به روز رسانی شود. همچنین لازم است برنامه مقابله با شرایط اضطراری به طور متناسب با این آمار به روز رسانی گردیده و تمهیدات لازم در آن اعمال گردد.

۴-۶ ایجاد هرگونه مجتمع‌های آموزشی، صنعتی، پزشکی، نظامی، کشاورزی، ورزشی، تفریحی و غیره، منوط به توجیه پذیر بودن فعالیت، فراهم آوردن امکانات مقابله‌ای لازم، تناسب با برنامه مقابله و سطح آمادگی ایجاد شده است. بررسی توجیه‌پذیری فعالیت و تناسب آن با برنامه مقابله توسط مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور انجام می‌پذیرد و در صورت تایید، مراتب از طریق استانداری بوشهر اعلام می‌گردد.

صفحه ۸ از ۱۰	شناسه: INRA-NS-RE	ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)
	بازنگری: صفر	

۵-۶ برنامه مقابله با شرایط اضطراری که حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی را نیز شامل شود باید توسط مسئولین ذیربط کشوری و محلی تهیه و اجرای آن استقرار یافته باشد و در فواصل زمانی مشخص تمرین شود. این برنامه باید در انطباق با مدارک آژانس بین‌المللی انرژی اتمی بوده (مراجع ۶ تا ۹) و در آن وظایف و مسئولیت‌های ارگان‌های درگیر در عملیات مقابله با شرایط اضطراری نظیر هلال احمر، دانشگاه علوم پزشکی، آتش نشانی، نیروی انتظامی، صدا و سیما، مخابرات، ارتش، سپاه و ... و همچنین نحوه مدیریت، هماهنگی و ارتباطات فی مابین و ارزیابی‌ها و همچنین شرایط خاتمه وضعیت اضطراری دقیقاً تعیین شده باشد. این برنامه به منظور تبیین و درک کامل وظایف و پذیرش مسئولیت‌ها باید با همکاری و تایید تمامی ارگان‌های ذیربط تهیه شده باشد.

۶-۶ بسته‌های آمادگی ویژه‌ای (package) حاوی دستورالعمل‌ها، قرص ید، بروشور و ... که کاملاً کاربردی و قابل استفاده برای تمام اقشار مردم باشد در بین ساکنین توزیع گردد و مانورهای آمادگی و آموزشی برای افراد توسط سازمان مسئول اجرای برنامه اضطراری خارج از سایت برگزار شود.

۷-۶ وسایل اطلاع رسانی وقوع حوادث به ساکنین در حریم کم جمعیت تعبیه شود و آموزش‌های لازم در خصوص معنی و مفهوم هر کدام از هشدارها به ساکنین داده شود.

صفحه ۹ از ۱۰	شناسه: INRA-NS-RE بازنگری: صفر	ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)
--------------	-----------------------------------	---

۷- مراجع

- ۱- قانون سازمان انرژی اتمی ایران، ۱۳۵۳.
- ۲- قانون حفاظت در برابر اشعه، ۱۳۶۸.
- ۳- مصوبه شورای انرژی اتمی، ۱۳۸۳.
- ۴- "ضوابط تعیین ناحیه انحصاری، ناحیه کم جمعیت و فاصله از مرکز جمعیت در تأسیسات هسته‌ای"، مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور، ۱۳۸۸.
- ۵- تبصره ماده ۱۳۶ قانون برنامه پنجاه و پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران.
- 6- International Atomic Energy Agency, Method for developing Arrangements for response to a Nuclear or Radiological Emergency, EPR-METHOD, IAEA, Vienna, 2003.
- 7- International Atomic Energy Agency, Actions to Protect the Public in an Emergency due to Severe Conditions at a Light Water Reactor, EPR Public Protective Actions, IAEA, Vienna, 2013.
- 8- International Atomic Energy Agency, Operation Manual for Incident and Emergency Communication, EPR-IEComm, IAEA, Vienna, 2012.
- 9- International Atomic Energy Agency, World Health Organization, Generic Procedures for Medical Response during a Nuclear or Radiological Emergency, EPR-MEDICAL, IAEA, Vienna, 2005.

صفحه ۱۰ از ۱۰	شناسه: INRA-NS-RE بازنگری: صفر	ضوابط حاکم بر حریم کم جمعیت نیروگاه اتمی بوشهر (حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری)
---------------	-----------------------------------	---

۸- تاریخچه

تاریخ اجرا	شرح تغییرات (صفحه، پاراگراف، تغییر)	تغییر از ویرایش ... به ویرایش ...	ردیف