

MDS – REQ 6

متطلبات الموافقة على المواصفات الفنية والإكلينيكية للمواد الطبية المشعة

رقم الإصدار: 2,0
تاريخ الإصدار: 2025/11/17م

MDS-REQ-006-V2.0/251117

المحتويات

3	مقدمة.....
3	الفرض.....
3	نطاق التطبيق.....
3	معلومات أساسية.....
4	المتطلبات.....
5	الالتزامات.....
6	المستندات المطلوبة.....
10	مخطط سير الإجراءات.....
11	الملاحق.....
12	ملحق (1): تفويض على نظام تسجيل المواد الطبية المشعة.....
13	ملحق (2): نموذج إقرار وتعهد المنشأة الموردة للمادة الطبية المشعة.....
14	ملحق (3): اختصارات وتعريفات.....
15	ملحق (4): قائمة التعديلات على النسخة السابقة.....

مقدمة

الغرض

الغرض من هذه الوثيقة تحديد وتوضيح متطلبات الموافقة على المواصفات الفنية والإكلينيكية للمواد الطبية المشعة.

نطاق التطبيق

تنطبق هذه المتطلبات على:

- المواد الطبية المشعة
- منشآت استيراد المواد الطبية المشعة
- منشآت نقل للمواد الطبية المشعة
- منشآت مستفيدة (مقدمي الرعاية الصحية والمراكز البحثية للمواد الطبية المشعة المستخدمة في التطبيقات الطبية).

معلومات أساسية

أصدرت الهيئة هذه الوثيقة استناداً إلى "نظام الأجهزة والمستلزمات الطبية" الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/54) وتاريخ 1442/07/06 هـ والتي نصت في المادة الرابعة من النظام "مع مراعاة اختصاصات هيئة الرقابة النووية والإشعاعية بإصدار التراخيص اللازمة لممارسة الأنشطة المتعلقة باستخدام المواد الطبية المشعة؛ يشترط موافقة الهيئة على المواصفات الفنية والإكلينيكية لتلك المواد قبل ترخيصها من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية." ومن اللائحة التنفيذية لنظام الأجهزة والمستلزمات الطبية الصادرة بقرار مجلس الإدارة رقم (3-1443-29) وتاريخ 1443/2/19 هـ والتي نصت على التالي:

- 1/4 يجب على منشآت/مقدمي طلبات استيراد أو إعادة تصدير المواد الطبية المشعة استيفاء متطلبات الهيئة لاستيراد وإعادة تصدير المواد الطبية المشعة المستخدمة في التطبيقات الطبية المنشورة على موقع الهيئة.
- 2/4 تصدر الهيئة الموافقة أو الرفض على المواصفات الفنية والإكلينيكية خلال عشرة أيام من استلام الهيئة لطلب استيراد أو إعادة تصدير المواد الطبية المشعة.

المتطلبات

عام	1	<ul style="list-style-type: none"> مع مراعاة اختصاصات هيئة الرقابة النووية والإشعاعية بإصدار التراخيص اللازمة لممارسة الأنشطة المتعلقة باستخدام المواد الطبية المشعة؛ يشترط موافقة الهيئة على المواصفات الفنية والإكلينيكية لتلك المواد قبل ترخيصها من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية. يحق للهيئة طلب أي مستندات إضافية في حال الحاجة إلى ذلك.
ما قبل تقديم الطلب	2	<ul style="list-style-type: none"> يجب الحصول على التراخيص اللازمة لممارسة الأنشطة المتعلقة باستخدام المواد الطبية المشعة من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية لكل من المنشأة المستفيدة والمنشأة الناقلة والمنشأة الموردة، كما يجب استيفاء متطلبات الجهات ذات العلاقة قبل تقديم الطلب. في حال كان المنتج المراد استيراده مصنف كـ "جهاز/مستلزم طبي" فإنه يجب الحصول على رخصة منشأة استيراد/توزيع أجهزة ومستلزمات طبية. وفي حال كان المنتج المراد استيراده مصنف كـ "دواء" فإنه يجب الحصول على رخصة منشأة استيراد/توزيع مواد صيدلانية. يجب أن تحصل المواد الطبية المشعة المستخدمة في التطبيقات الطبية المصنفة كـ "جهاز/مستلزم طبي" على إذن بالتسويق للأجهزة والمستلزمات الطبية (MDMA) وفي حال كانت المواد الطبية المشعة المستخدمة في التطبيقات الطبية مصنفة كـ "دواء" فإنه يجب الحصول على شهادة تسجيل مستحضر صيدلاني.
تقديم الطلب	3	<ul style="list-style-type: none"> يجب على المنشآت المستفيدة والناقلة والموردة فتح حساب في النظام الإلكتروني لتسجيل المواد الطبية المشعة MRMR. يجب على المنشأة المستوردة تقديم طلب الموافقة على المواصفات الفنية والإكلينيكية في النظام الإلكتروني لتسجيل المواد الطبية المشعة MRMR. تقديم المستندات المشار إليها في قسم "المستندات المطلوبة". تقوم الهيئة بدراسة الطلب من ناحية المواصفات الفنية والإكلينيكية للمواد الطبية المشعة واتخاذ القرار إما بالموافقة أو الرفض مع إخطار مقدم الطلب بالأسباب في حالة الرفض.

الالتزامات

1. التقيد بما ذكر في اللوائح الفنية لهيئة الرقابة النووية والإشعاعية للحماية من الإشعاعات المؤينة في المملكة بما في ذلك لائحة النقل الآمن للمواد المشعة في المملكة.
2. أخذ التراخيص اللازمة من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية.
3. استخدام خطاب الموافقة على المواصفات الفنية والإكلينيكية للمواد الطبية المشعة لكل مقدم إلى هيئة الرقابة النووية والإشعاعية، ولا يجوز إعادة استخدامه لطلبات أخرى.
4. تلتزم منشأة استيراد المواد الطبية المشعة برفع الطلبات بالنظام الإلكتروني.
5. عدم بيع أو إعارة المواد الطبية المشعة إلى مرافق /مقدمي الرعاية الصحية.
6. نقل المواد الطبية المشعة مباشرة إلى المنشأة المستفيدة عند استيرادها، وعدم تخزينها.
7. تلتزم منشأة استيراد المواد الطبية المشعة بالتأكد من وصول المواد الطبية المشعة إلى المنشأة المستفيدة المذكورة بالطلب.
8. عدم تداول المواد الطبية المشعة مجهولة المصدر.
9. استيراد المواد الطبية المشعة من المصنع المذكور بياناته بخطاب الموافقة على المواصفات الفنية والإكلينيكية، ولا يجوز تغيير المصنع المذكور دون الرجوع إلى الهيئة والحصول على موافقتها المسبقة.
10. عدم استيراد مادة طبية مشعة ضمن جهاز طبي أو أي منتج آخر دون أخذ الموافقة على المواصفات الفنية والإكلينيكية من الهيئة.
11. يلتزم الشخص المفوض على نظام تسجيل المواد الطبية المشعة بالحفاظ على سرية بيانات الدخول الخاصة به، وعدم السماح لأي طرف ثالث بالوصول إليها أو استخدامها ويتحمل الشخص المفوض المسؤولية كاملة عن أي سوء استخدام.

المستندات المطلوبة

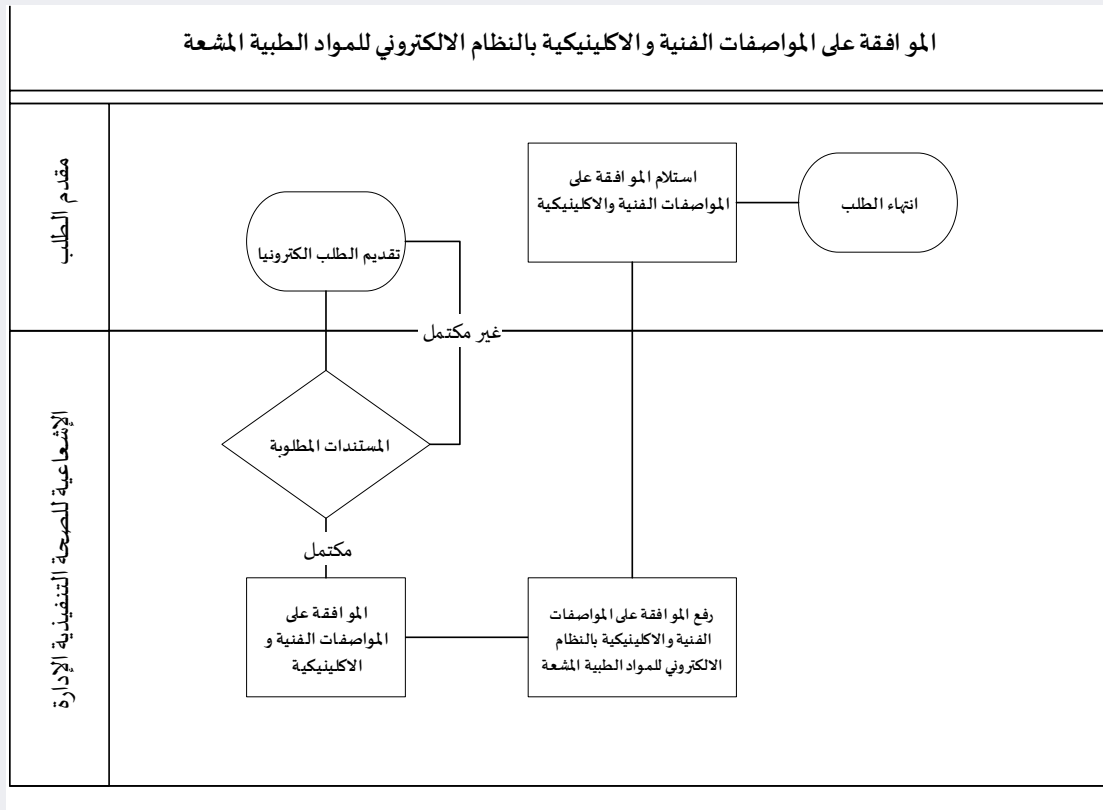
#	المستندات المطلوبة	ملاحظات
فتح حساب منشأة استيراد		
1	نسخة من السجل التجاري مضاف إليه نشاط "استيراد المواد الصيدلانية المشعة"	
2	نسخة من إثبات العنوان الوطني	
3	رخصة منشأة استيراد/توزيع أجهزة ومستلزمات طبية للمنشآت الموردة للمواد الطبية المشعة المستخدمة في التطبيقات الطبية أو رخصة منشأة استيراد/توزيع مواد صيدلانية في حال كان المنتج المراد استيراده مصنف كـ "دواء"	
4	خطاب تفويض لاستخدام نظام تسجيل المواد الطبية المشعة	<ul style="list-style-type: none"> ● استخدام النموذج المشار إليه في ملحق (1) ● مطبوع على ورق رسمي يذكر فيه اسم المنشأة، العنوان، أرقام التواصل ● تاريخ حديث (لا يتجاوز سنة واحدة) ● توقيع وختم مسؤول المنشأة ● ختم الغرفة التجارية
5	نموذج تعهد بصحة البيانات	<ul style="list-style-type: none"> ● استخدام النموذج المشار إليه في ملحق (2) ● مطبوع على ورق رسمي يذكر فيه اسم المنشأة، العنوان، أرقام التواصل، اسم الشخص المسؤول المسجل بياناته في النظام، التاريخ، المنصب، التوقيع. ● تاريخ حديث (لا يتجاوز شهر واحد)
فتح حساب منشأة نقل المصادر المشعة		
1	نسخة من السجل التجاري	
2	نسخة من رخصة ممارسة نقل المصادر المشعة	<ul style="list-style-type: none"> ● صادرة من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية (سارية الصلاحية)
3	نسخة من رخصة مسؤول الحماية من الإشعاع	<ul style="list-style-type: none"> ● صادرة من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية (سارية الصلاحية) ● يوضح نوع الممارسة "نقل المصادر المشعة" ● سعودي الجنسية

4	<ul style="list-style-type: none"> • نسخة من إثبات أن مسؤول الحماية من الإشعاع يعمل مع منشأة نقل المصادر المشعة • تاريخ حديث (لا يتجاوز سنة واحدة) • مطبوع على ورق رسمي يذكر فيه اسم المنشأة، العنوان، أرقام التواصل، اسم مسؤول الحماية من الإشعاع ورقم الهوية
5	<ul style="list-style-type: none"> • نسخة من برنامج الحماية من الإشعاع • يوضح فيه أساسيات التعامل مع الإشعاع بالإضافة إلى وجود خطة طوارئ في حال انسكاب أو تسرب المادة المشعة • تاريخ حديث (لا يتجاوز 3 سنوات)
6	<ul style="list-style-type: none"> • خطاب تفويض لمسؤول الحماية من الإشعاع باستخدام نظام تسجيل المواد الطبية المشعة • استخدام النموذج المشار إليه في ملحق (1) • مطبوع على ورق رسمي يذكر فيه اسم المنشأة، العنوان، أرقام التواصل بالإضافة إلى اسم مسؤول الحماية من الإشعاع (المسجل في النظام) ورقم الهوية • تاريخ حديث (لا يتجاوز سنة واحدة) • توقيع وختم مسؤول المنشأة • ختم الغرفة التجارية
7	<ul style="list-style-type: none"> • نموذج تعهد بصحة البيانات • استخدام النموذج المشار إليه في ملحق (2) • مطبوع على ورق رسمي يذكر فيه اسم المنشأة، العنوان، أرقام التواصل، اسم الشخص المسؤول المسجل بياناته في النظام، التاريخ، المنصب، التوقيع. • تاريخ حديث (لا يتجاوز شهر واحد)
فتح حساب منشأة مستفيدة (مقدم رعاية صحية أو مركز الأبحاث)	
1	<ul style="list-style-type: none"> • نسخة من رخصة تشغيل للممارسة الإشعاعية • صادرة من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية سارية الصلاحية • الممارسة الإشعاعية متناسبة مع اختصاص قسم الأشعة
2	<ul style="list-style-type: none"> • نسخة من رخصة مسؤول الحماية من الإشعاع • صادرة من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية سارية الصلاحية • الممارسة الإشعاعية متناسبة مع اختصاص قسم الأشعة • في حال انتهاء رخصة مسؤول الحماية من الإشعاع يمكن منح مهلة للتجديد لا تتجاوز (3 أشهر) بعد تقديم مبررات مقبولة أو إرفاق خطاب من هيئة الرقابة والنووية والإشعاعية بتمديد الرخصة
3	<ul style="list-style-type: none"> • نسخة من إثبات أن مسؤول الحماية من الإشعاع يعمل لدى المنشأة المستفيدة • تاريخ حديث (لا يتجاوز سنة واحدة) • مطبوع على ورق رسمي يذكر فيه اسم المنشأة، العنوان، أرقام التواصل بالإضافة إلى اسم مسؤول الحماية من الإشعاع ورقم الهوية

4	مخطط البناء لقسم الأشعة	<ul style="list-style-type: none"> يوضح فيه مكان المعمل الحار (hot lab)
5	نسخة من برنامج الحماية من الإشعاع	<ul style="list-style-type: none"> يوضح فيه جميع أساسيات التعامل مع الإشعاع بالإضافة الى حدود الجرعات/السياسات المتبعة للمريضة الحامل والموظفة الحامل/تجاوز الموظف الجرعة المسموح بها في حال تواجد موظفين غير متحدثين باللغة العربية، يشترط وجود نسخة باللغة الإنجليزية بتاريخ حديث (لا يتجاوز 3 سنوات)
6	خطاب تفويض لاستخدام نظام تسجيل المواد الطبية المشعة	<ul style="list-style-type: none"> تعبئة النموذج المشار إليه في ملحق (1) مطبوع على ورق رسمي يذكر فيه اسم المنشأة، العنوان، أرقام التواصل بالإضافة الى اسم مسؤول الحماية من الإشعاع ورقم الهوية تاريخ حديث (لا يتجاوز سنة واحدة) توقيع وختم مسؤول المنشأة ختم الغرفة التجارية (للجهات التجارية)
7	نموذج تعهد بصحة البيانات	<ul style="list-style-type: none"> استخدام النموذج المشار إليه في ملحق (2) مطبوع على ورق رسمي يذكر فيه أسم المنشأة، العنوان، أرقام التواصل، أسم الشخص المسؤول المسجل بياناته في النظام، التاريخ، المنصب، التوقيع تاريخ حديث (لا يتجاوز شهر واحد)
طلب الموافقة على المواصفات الفنية والإكلينيكية للواد الطبية المشعة		
1	اتفاقية نقل مصادر المشعة	<ul style="list-style-type: none"> طباعتها على ورق الرسمي تتضمن بيانات المنشأة الناقلة للمصادر المشعة وبيانات المنشأة المستفيدة المرخصة من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية بيانات مسؤولي كل من المنشأة الناقلة للمصادر المشعة والمنشأة المستفيدة وتوقيعهم ختم الطرفين
2	نموذج تعهد بصحة البيانات	<ul style="list-style-type: none"> استخدام النموذج المشار إليه في ملحق (2) مطبوع على ورق رسمي يذكر فيه أسم المنشأة، العنوان، أرقام التواصل، أسم الشخص المسؤول المسجل بياناته في النظام، التاريخ، المنصب، التوقيع تاريخ حديث (لا يتجاوز شهر واحد)
3	نسخة من شهادة الإذن بالتسويق (MDMA) صادرة من الهيئة للمواد الطبية المشعة المصنفة كـ "جهاز/مستلزم طبي" أو نسخة من شهادة تسجيل مستحضر	

	صيدلاني صادر من الهيئة. للمواد الطبية المشعة المصنفة كـ "دواء"	
4	نسخة من شهادة نظام إدارة الجودة (QMS) الخاص بالمصنع إذا كان قابل للتطبيق	<ul style="list-style-type: none"> • يذكر فيه اسم المصنع وعنوانه • يوضح عمليات المصنع ونطاق الشهادة الذي يشمل المواد الإشعاعية • تاريخ الانتهاء (سارية الصلاحية)
5	شهادة ممارسات التصنيع الجيدة (GMP) للمصنع - إذا انطبق ذلك -	<ul style="list-style-type: none"> • يذكر فيه اسم المصنع وعنوانه • يوضح عمليات المصنع ونطاق الشهادة الذي يشمل المواد الإشعاعية • تاريخ الانتهاء (سارية الصلاحية)
6	شهادة تسجيل المنتج	<ul style="list-style-type: none"> • صادرة من الجهة المختصة • اسم المنتج • رقم تسجيل المنتج • نوع المنتج أو الفئة • تفاصيل الشركة المصنعة • تاريخ إصدار شهادة التسجيل • تاريخ انتهاء صلاحية التسجيل
7	شهادة المنشأ	<ul style="list-style-type: none"> • اسم وتفاصيل المصنع • وصف المنتج • بلد المنشأ • تاريخ الإصدار • التوقيع والختم الرسمي للجهة المصدرة
8	أمر الشراء الصادر من المنشأة المستفيدة	<ul style="list-style-type: none"> • يذكر فيه اسم المورد، اسم المادة الإشعاعية، العدد المطلوب، النشاط الإشعاعي • تاريخ حديث (لا يتجاوز سنتين، وفي حال كان الإصدار أقدم من ذلك فإنه يجب تقديم مبرر)
9	خطاب تعهد من المصنع باستلام المواد الطبية المشعة بعد الانتهاء من استخدامها أو خطاب يفيد بعدم الحاجة لذلك	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن يذكر فيه: <ul style="list-style-type: none"> - اسم المستورد - اسم المادة المشعة

مخطط سير الإجراءات



الملاحق

ملحق (1): تفويض على نظام تسجيل المواد الطبية المشعة

تفويض على نظام تسجيل المواد الطبية المشعة

(يطبع على ورق رسمي للمنشأة)

السادة / الهيئة العامة للغذاء والدواء

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

نحن ----->اسم المنشأة الموردة/الناقلة/المستفيدة<----- (رقم السجل الوطني للمنشأة الخاصة) نفوض
----- صاحب الهوية رقم ----- والذي يعمل لدينا ك-----
----- بالتواصل مع الهيئة العامة للغذاء والدواء لتسجيل المنشأة في "نظام تسجيل المواد الطبية
المشعة" عن طريق تعبئة البيانات ورفع المستندات اللازمة للتسجيل، وذلك لاستيفاء متطلبات الموافقة على
المواصفات الفنية والإكلينيكية للمواد الطبية المشعة.

شاكرين لكم حسن تعاونكم معنا

ختم المنشأة

مدير المنشأة

الاسم:

التاريخ:

التوقيع

ملحق (2): نموذج إقرار وتعهد المنشأة الموردة للمادة الطبية المشعة

نموذج إقرار وتعهد المنشأة الموردة للمادة الطبية المشعة

(يطبع على الورق الرسمي للمنشأة الموردة)

السادة / الهيئة العامة للغذاء والدواء

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

نقر نحن -----<اسم المنشأة الموردة>----- (<رقم السجل الوطني للمنشأة>) بأن جميع البيانات والمستندات المقدمة مع الطلب في نظام تسجيل المواد الطبية المشعة لطلب الحصول على الموافقة على المواصفات الفنية والاكلينية للمواد الطبية المشعة لصالح -----<اسم المنشأة الطبية>----- صحيحة. ونتعهد بإخطار الإدارة التنفيذية للصحة الإشعاعية بالهيئة بأي تغيير في البيانات أو المستندات المقدمة مع الطلب على البريد الإلكتروني (RH.MD@SFDA.GOV.SA) بشكل فوري.

شاكرين لكم حسن تعاونكم معنا

ختم المنشأة

الشخص المفوض على نظام تسجيل المواد الطبية المشعة

الاسم:

التاريخ:

التوقيع

ملحق (3): اختصارات وتعريفات

المملكة العربية السعودية	المملكة
الهيئة العامة للغذاء والدواء	الهيئة
وثيقة تصدرها الهيئة لأي جهاز أو مستلزم طبي تسمح بتداوله في الأسواق	الإذن بالتسويق
مقدمي الرعاية الصحية والمراكز البحثية الراغبين في استيراد المواد الطبية المشعة	منشأة مستفيدة
أي منشأة حكومية أو أهلية تقدم خدمات الرعاية الصحية	مقدم الرعاية الصحية
كل آلة أو أداة أو جهاز تطبيق أو جهاز زراعة أو كواشف مخبرية أو مواد معايرة مخبرية أو برامج أو مواد تشغيل للأجهزة الطبية، أو أي أداة شبيهة أو ذات علاقة صنعت لوحدها أو مع أجهزة أخرى، تستخدم في تشخيص الأمراض أو الإصابات أو الوقاية منها أو مراقبتها أو التحكم فيها أو علاجها أو تخفيفها أو تسكينها أو التعويض عن الإصابات، وتستخدم كذلك في الفحص أو الإحلال أو التعديل أو الدعم التشريعي أو التأثير على وظائف أعضاء الجسم، ودعم أو تمكين الحياة (الوظائف الحيوية للإنسان) من الاستمرار، وتنظيم الحمل أو المساعدة عليه، وتعقيم الأجهزة والمستلزمات الطبية، وإعطاء المعلومات -لغرض طبي أو تشخيصي- المستخلصة من الفحوصات المخبرية للعينات المأخوذة من جسم الإنسان، وكذلك التي لا يمكن أن تحقق الغرض الذي صنعت من أجله في جسم الإنسان أو عليه بوساطة العقار الدوائي أو العامل المناعي أو التحولات الأيضية، وإنما تساعد في تحقيق مفاعليها فقط.	الجهاز الطبي
المواد والمنتجات الطبية، المستخدمة في التشخيص أو العلاج، أو الاستعاضة، أو التقويم، أو حالات الإعاقة، أو غيرها من الاستخدامات الطبية للإنسان بما في ذلك الغازات الطبية	المستلزم الطبي
مواد تنطلق منها إشعاعات مؤينة، سواءً منفردة بنفسها أو ضمن أجهزة أو مستلزمات طبية أخرى، تستخدم للتشخيص والعلاج	المواد الطبية المشعة
المنشأة تقوم بنقل المواد الطبية المشعة بأي وسيلة نقل ومرخصة من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية	الناقل
شخص مؤهل علمياً وذو خبرة عملية وحاصل على رخصة ممارسة في مجال الحماية والسلامة الإشعاعية في المجال الطبي صادرة عن هيئة الرقابة النووية الإشعاعية	مسؤول الحماية من الإشعاع

ملحق (4): قائمة التعديلات على النسخة السابقة

رقم وتاريخ النسخة السابقة	وصف التعديل
MDS – REQ 6 رقم الإصدار: 1,1 2023/07/18م	<ul style="list-style-type: none"> تعديل عنوان الوثيقة من "متطلبات استيراد وإعادة تصدير المواد الطبية المشعة المستخدمة في التطبيقات الطبية" إلى "متطلبات الموافقة على المواصفات الفنية والإكلينيكية للمواد الطبية المشعة". تعديل البند "الغرض" ليتوافق مع المسمى الجديد للوثيقة. إضافة إلى نطاق التطبيق: منشآت نقل للمواد الطبية المشعة التعديل على البند "المتطلبات" على النحو التالي: <ul style="list-style-type: none"> عام: <ul style="list-style-type: none"> - إضافة: يحق للهيئة طلب أي مستندات إضافية في حال الحاجة إلى ذلك. - ما قبل تقديم الطلب - إضافة: في حال كان المنتج المراد استيراده مصنف كـ "دواء" فإنه يجب الحصول على رخصة منشأة استيراد/توزيع مواد صيدلانية . - إضافة: يجب أن تحصل المواد الطبية المشعة المستخدمة في التطبيقات الطبية المصنفة كـ "جهاز/مستلزم طبي" على إذن بالتسويق للأجهزة والمستلزمات الطبية (MDMA) وفي حال كانت المواد الطبية المشعة المستخدمة في التطبيقات الطبية مصنفة كـ "دواء" فإنه يجب الحصول على شهادة تسجيل مستحضر صيدلاني. ○ تقديم الطلب: - إضافة: يجب على منشآت الاستيراد تقديم الطلب طلب استيراد في النظام الإلكتروني لتسجيل المواد الطبية المشعة (MRMR). ○ إضافة البند "الالتزامات" ○ التعديل على البند "المستندات المطلوبة" وذلك بإضافة الأقسام التالية: <ul style="list-style-type: none"> ○ فتح حساب منشأة استيراد ○ فتح حساب منشأة نقل المصادر المشعة ○ فتح حساب منشأة مستفيدة (مقدم رعاية صحية أو مركز الأبحاث) ○ طلب الموافقة على المواصفات الفنية والإكلينيكية للمواد الطبية المشعة ○ التعديل على البند "مخطط سير الإجراءات" ○ إضافة الملحق "تفويض على نظام تسجيل المواد الطبية المشعة" ○ إضافة الملحق "نموذج إقرار وتعهد المنشأة الموردة للمادة الطبية المشعة"
	<ul style="list-style-type: none"> ○ حذف الملحق "نموذج طلب استيراد/إعادة تصدير مواد طبية مشعة" ○ حذف الملحق "اتفاقية نقل مصادر مشعة" ○ حذف الملحق "جدول المصادر المشعة"