

التدريب الخاص بمياه الأمطار، "فقط الأمطار في مصارف مياه الأمطار"

مياه الأمطار هي المياه التي تنجم عن الأمطار أو ذوبان الثلوج. تنساب مياه الأمطار من ملكياتنا وتنتقل إلى الطرق والمصارف والمزاريب (تسمى مجتمعة **ناقلات مياه الأمطار**). في النهاية تصل مياه الأمطار إلى أنهارنا وبحيرتنا وجداولنا ومحيطاتنا أو تتسرب عبر الأرض وتتحول إلى مياه جوفية. لا تتم معالجة مياه الأمطار قبل وصولها إلى هذه المسطحات المائية، لذلك تحمل معها أي شيء تلتقطه في تنقلاتها. لهذا السبب، من المهم بجواز "فقط الأمطار في مصارف مياه الأمطار". ستساعدك المعلومات التالية في الحفاظ على مياه الأمطار خالية من الملوثات وستساعدك في إبعاد ما هو ليس من مياه الأمطار عن ناقلات مياه الأمطار.

الصيانة الوقائية

ينبغي إجراء صيانة وقائية لمنع الجريان السطحي الملوث من مغادرة الممتلكات الخاصة بك. افحص منشأتك سنويًا على الأقل، ويفضل أن يكون ذلك قبل بدء موسم الأمطار، وبعد كل نزول للمطر.

أنظمة الري:

- تحقق من المعدات البالية أو غير الفعالة.
- تحقق من وجود تسريبات وأصلحها بانتظام.
- قم بتركيب المرشحات لمنع انسداد المعدات.
- قم بتركيب منظمات الضغط.
- تأكد من عدم تدفق وتصريف مياه الري في ناقلات مياه الأمطار.
- قم بإجراء تقييم موحد لضمان التوصيل المتساوي للمياه وتجنب الإفراط في الري.

مزاريب المطر وأنباب الصرف:

- وجه المياه المتدفقة بعيدًا عن المناطق الملوثة (الحيوانات وتخزين السماد وتخزين المواد ومواقف السيارات ومناطق العمل) ووجهها نحو المناطق المنفذة.

أحواض مسترجعة (يمكن تجميع مياه الري المجمعة وإعادة استخدامها):

- قم بتغطية الأحواض لمنع انتقال المواد الكيميائية القابلة للذوبان في الماء إلى المياه الجوفية ومياه الأمطار (يجب أن يكون للأحواض عزل مناسب عن قاعدة الحوض وخط المياه الجوفية الموسمية المرتفعة).
- تأكد من عدم وجود وصلات من أحواض الري إلى ناقلات مياه الأمطار.
- ضع خطة احتياطية لمنع التدفق الفائض.

المصارف ووسائل نقل الأخرى:

- ينبغي ألا تدخل المياه الملوثة إلى مصارف الأمطار أو غيرها من ناقلات المياه مثل قنوات مياه الأمطار الطبيعية أو الجدول أو المجاري المائية أو الأنهار.
- ضع إشارات تحذر من وجود تصريف مياه الأمطار بالقرب من ناقلات مياه الأمطار.

خزانات الوقود والأسمدة:

- افحص خزانات الوقود والأسمدة والخرابيم والمعدات بحثًا عن أي تسريب.

- قم بالتخزين الصحيح لتفادي اختلاط الأمطار المتدفقة ومياه الأمطار
- مكافحة الرواسب والتآكل:
 - يمكن أن تساعد أكياس الرمل والأسوار الطينية وأنابيب القش أو حزم القش والنشارة وشرائح من النباتات، بالإضافة إلى الأجهزة التي تمنع انحراف الرواسب خارج الموقع على إبطاء حركة المياه والحفاظ على الرواسب في الممتلكات.
- تخزين المواد:
 - قم بتخزين المواد بعيدًا عن الأرض وتحت الغطاء لمنع ملامستها لمياه الأمطار.

الإشراف الداخلي الجيد

سيساعد الحفاظ على نظافة الممتلكات الخاصة بك من الحطام والقمامة والنفايات والمواد الأخرى على منع هذه المواد من التحرك خارج الموقع بسبب مياه الأمطار.

- قم بإزالة الحطام والقمامة والنفايات والأوراق والعشب المقطوع وغيرها من المواد من الموقع وتخلص منها وخاصة من ناقلات مياه الأمطار.
- نظّف كل يوم المناطق التي يُنجز فيها العمل بشكل نشط.
- استخدم طرق التنظيف الجاف مثل الكنس أو المسح أو التنظيف بالمكنسة الكهربائية أو مشط الأرض أو استخدام مواد الامتصاص.
- إذا كان لا بد من استخدام طرق التنظيف الرطب، فاتخذ الاحتياطات اللازمة لمنع تصريف مياه الغسيل في نظام ناقلات مياه الأمطار.
- ضع أوعية القمامة بعيدًا عن ناقلات مياه الأمطار.
- تأكد من التخلص من القمامة في حاويات نظيفة مانعة للتسرب. احتفظ دائمًا بحاويات القمامة مغطاة بغطاء وتأكد من أن لديك ما يكفي من حاويات القمامة لاحتياجاتك اليومية والأسبوعية.
- احم مداخل مياه الأمطار أثناء التحميل والتفريغ والتزود بالوقود وأنشطة العمل الأخرى. خصص مكان لأنشطة التحميل والتفريغ.

التخلص من النفايات بشكل صحيح - بدائل التخلص من المياه من غير مياه الأمطار

يمكن للنفايات المخزنة في الموقع أن تنتقل خارج الموقع بواسطة مياه الأمطار. يجب تخزين النفايات لتفادي اختلاط الأمطار المتدفقة ومياه الأمطار قد يتطلب التخزين حفظ النفايات بعيدًا عن الأرض وتحت الغطاء، أو تخزينها بالاحتواء الثانوي. لا تتخلص أبدًا من النفايات في المجاري المائية أو ناقلات مياه الأمطار. اتبع هذه الإجراءات الوقائية للاحتفاظ بالنفايات في الموقع والتخلص منها بشكل صحيح

- أغلق مناطق تخزين النفايات الصلبة أو استخدم الساتر الترابي.
- تخلص من النفايات الخطرة بشكل صحيح. لا ينبغي التخلص من النفايات الخطرة (مثل البطاريات ومصباحي الفلورسنت والزيوت المستعملة) في سلة المهملات. انظر الموارد

- ينبغي وضع حواجز أو حصر لفضلات الحيوانات الكبيرة ليتم احتواؤها؛ وإذا لم يكن ذلك ممكنًا، فيجب تنظيف النفايات مرتين أسبوعيًا على الأقل وتحويلها إلى سماد أو تخزينها بشكل صحيح.
- قم بتنظيف الركام السائب والملاط والغبار عن طريق الكنس وباستخدام المكنسة الكهربائية.
- يحظر التخلص من الطين في ناقلات مياه الأمطار.
- يجب جمع مياه الشطف للسماح بإزالة المواد الصلبة والتخلص منها. يجب جمع مياه الشطف الناتجة عن تنظيف المراحيض المتنقلة والتخلص منها في مرفق خدمة أو التخلص منها في مجاري الصرف الصحي.
- قد يتم توجيه مياه الري المجمعة إلى مناطق منسطة أو استخدامها للتخلص من الغبار على الطرق الترابية. قد يتم تصريف مياه غسيل الحيوانات إلى المجاري الصحية المعتمدة أو المواقع المنسقة.

صيانة وإصلاح المعدات والمركبات

تهدد المركبات والمعدات جودة المياه عندما يتم صيانتها بشكل غير صحيح لأنها تحتوي على زيوت وسوائل وحطام يمكن أن ينتهي به الأمر في مصارف مياه الأمطار والناقلات.

لمنع تسرب سوائل المعدات والمركبات والحطام في نظام تصريف مياه الأمطار، اتبع هذه الممارسات:

- حافظ على نظافة جميع المعدات لتجنب تراكم الشحوم والزيوت.
- اتبع جداول الصيانة الروتينية للمركبات والمعدات وافحصها بانتظام للتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح.
- لا تغسل المركبات والمعدات بالقرب من المصارف التي تتصل بمصارف مياه الأمطار. قد يتم غسل المركبات والمعدات في بعض الحالات على سطح منفذ حيث تتسرب مياه الغسيل وماء الشطف عبر الأرض.
- لا تستخدم الخراطيم أو كيماويات إزالة الشحوم ذات الاستخدام الواحد لتنظيف المحركات ما لم يتم جمع المواد الكيميائية ومياه الشطف والتخلص منها بشكل صحيح.
- قم بتصريف جميع سوائل أي من المركبات أو المعدات التي سحبت من الخدمة.
- قم بأعمال الإصلاح والصيانة في الأماكن المغلقة أو تحت الغطاء كلما كان ذلك ممكنًا. وإذا كان لا بد من القيام بالعمل في أماكن مفتوحة، فينبغي استخدام ممارسات الإدارة الأخرى للحد من تصريف الملوثات.

الاستجابة للانسكابات واحتوائها واستعادتها

ينبغي وضع الإجراءات المناسبة للاستجابة بسرعة للانسكابات. ضع هذه الممارسات في مكانها الصحيح للاستجابة ولاحتوائها واستعادتها بسهولة من الانسكاب العرضي:

- ولمنع الانسكابات، يجب أن يكون الاحتواء الثانوي حول جميع المواد الخطرة والنفايات الخطرة التي يمكن تصريفها.
- احتفظ بالمواد اللازمة للاستجابة للانسكاب في مكان يسهل الوصول له. يمكن أن تشمل هذه المواد مادة ماصة ومعدات الوقاية الشخصية مثل القفازات والنظارات ومجرفة ومكنسة وكيس قمامة للمساعدة في التنظيف. تتوفر أيضًا مجموعات استجابة للتسربات الصناعية الخاصة بالمواد الكيميائية.
- تأكد من فحص عدة الانسكاب سنويًا على الأقل حتى تكون جميع المواد اللازمة للتنظيف الفوري للانسكاب جاهزة للاستخدام.
- أخبر موظفيك والمشغلين بمكان عدة الانسكاب وكيفية استخدام عدة الاستجابة للانسكاب الخاصة بك.
- تخلص من النفايات بعد التنظيف وفقًا للقوانين الفدرالية وقوانين الولاية والقوانين المحلية.
- اعرف متى ينبغي أن تبلغ عن الانسكاب. يجب الإبلاغ عن الانسكابات أو التسربات أو التصريفات في المياه المتلقية أو في نظام ناقلات مياه الأمطار وفقًا للقوانين الفدرالية وقوانين الولاية.

إذا كان الانسكاب يمثل تهديدًا محتملاً للصحة أو السلامة أو البيئة، فأبلغ عن الانسكاب إلى الخط الساخن لمياه الأمطار على الرقم 888-846-0800.

عادة التدوير

حيثما أمكن، قم بتنفيذ استراتيجيات للحد من التلوث لتقليل التأثير العام على البيئة. يمكنك تقليل احتمالية إطلاق الملوثات في مجارينا المائية من خلال تقليل كمية الملوثات في الممتلكات. تشمل استراتيجيات الحد من التلوث ما يلي:

- تخفيض كمية المياه المستخدمة. يمكن أن يؤدي استخدام ممارسات الري الفعالة مثل الري بالتنقيط، وطريقة الري بوثيرة أكبر لفترة أقصر، وتركيب بواعث منخفضة التدفق، وتقليل الري اليدوي والمرشات العلوية، وتجنب الترشيح المفرط، إلى تقليل الكمية الإجمالية للمياه المستخدمة. هذا يقلل من احتمالية جريان المياه ويقلل من احتمالية انتقال الملوثات من الممتلكات.
- إعادة استخدام المياه. يمكن أن تساعد أنظمة استعادة المياه وأحواض إرجاع مياه الأمطار في التحكم في جريان المياه والرواسب والمغذيات والملوثات الأخرى التي قد تحملها المياه. هناك قيود معينة على تصميم أحواض إرجاع مياه الأمطار. انظر الموارد.
- يمكن أن يؤدي تقليل وضع الأسمدة واستخدام الأسمدة بطيئة المفعول إلى تقليل كمية النيتروجين الذي يتلاشى من الممتلكات بعد أن تغسله مياه الأمطار.
- استخدام تقنيات مكافحة المتكاملة. يمكن أن يؤدي الاستخدام الاستراتيجي للمبيدات والأسمدة والحشرات المفيدة والاستراتيجيات الأخرى إلى تقليل احتمالية التلوث. ينبغي استخدام البديل الأقل سمية كلما أمكن ذلك.
- سماد النفايات الخضراء. يمكن استخدام النفايات الخضراء كمنشارة وبالتالي إبطاء حركة المياه خارج الممتلكات وتقليل التعرية.
- سماد الروث. يمكن تحويل السماد إلى سماد عضوي واستخدامه كتعديل للتربة وبالتالي إعادة استخدام العناصر الغذائية التي يحتويها.
- يمكن أن تؤدي إعادة استخدام وإعادة تدوير المواد مثل المعادن والبلاستيك والزيوت ومانعات التجمد إلى تقليل فرصة نقل هذه المواد إلى الممتلكات كيات عن طريق الجريان السطحي ويمكن أن تقلل من تأثيرك على البيئة.
- يمكن أن يحد تقليل استخدام الطاقة أيضًا من تأثيرك على البيئة.

حفظ BMP

أفضل الممارسات الإدارية (BMPs) هي أنواع من تدابير الحد من التلوث وهي كل الممارسات التي نوقشت في الأقسام السابقة.

تعمل ممارسات BMPs بشكل عام على إبطاء حركة المياه من الممتلكات، وتوجيه المياه إلى المناطق المنفذة، والاحتفاظ بالمياه في الممتلكات. يجب الإبقاء على ممارسات BMPs بحيث تعمل كما تم تصميمها. إذا عجزوا عن ذلك، ينبغي استبدالها بأسرع وقت ممكن. تفقد جميع ممارسات BMPs سنويًا على الأقل، ويفضل أن يكون ذلك قبل بدء موسم الأمطار، وبعد كل نزول مطر. قد يكون من الضروري وضع خطة ومراقبة إضافيين إذا كانت ممارسات BMPs المستخدمة لا تمنع التصريف إلى ناقلات مياه الأمطار.

الموارد

إدارة الزراعة والأوزان والمقاييس، عبر الهاتف 614-7786858- أو البريد الإلكتروني
AWQ.AWM@sdcountry.ca.gov

التخلص من النفايات الخطرة، إدارة الصحة البيئية والجودة البيئية في المقاطعة، قسم المواد الخطرة،
858-505-6880.

الري، أفضل ممارسات إدارة مكافحة التعرية، أحواض عودة المياه المجمعة، خدمة الحفاظ على الموارد
الطبيعية، 760@usda.gov، raul.alvarado@usda.gov، 745-2061-

اختبارات كفاءة الري والمعلومات البيئية، منطقة الحفاظ على موارد المهام، 760-728-1332،
lance@missionrcd.org

الامتداد التعاوني لجامعة كاليفورنيا (مستشار المنزل والمزرعة في سان دييغو)، برنامج جودة المياه الزراعية،
صفحة الويب لموارد Grower على www.cesandiego.ucdavis.edu، أو الهاتف 858-822-7711.

تم تطوير وثيقة التدريب هذه الخاصة بمياه الأمطار من قبل إدارة الزراعة والأوزان والمقاييس لمقاطعة سان دييغو، ويشير إلى المراجع في الباب 6، القسم 7، الفصل 8 من قانون سان دييغو للأوامر التنظيمية (http://www.amlegal.com/sandiego_county_ca) المتعلقة بحماية مستجمعات المياه، وإدارة مياه الأمطار والتحكم بتصريفها والتمهيد. قد لا تكون هذه المعلومات شاملة وإنما يقصد بها أن تكون بمثابة دليل؛ قد تكون هناك حاجة إلى تدريب إضافي حسب الاقتضاء.