



灌溉土地计划 家用水井和灌溉用井监测和报告指南

目录

需求描述.....	1
常见问题及解答.....	2
简介.....	2
样本采集.....	3
实验室分析.....	4
报告.....	4
饮用水通知.....	5
种植者和土地所有者之间的协调合作.....	6
地下水井采样所需参数表.....	7

需求描述

每年，经营者（种植者）和（或）土地所有者必须对所有农场家用水井和每个牧场的主要灌溉用井进行采样，并将采样结果报告给水务局。此外，种植者和（或）土地所有者必须及时向农场家用水井现有用户及新用户提供硝酸盐和1, 2, 3-三氯丙烷（1, 2, 3-TCP）相关实验室结果和健康风险信息摘要。

如需农场家用水井和主要灌溉井监测和报告规定的更多详情，请参阅本指导文件“合规日历”中“常见问题及解答”部分（

https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp/compliance_calendar/），以及附件B-第R3-2021-0040号农业令监测和报告计划第12至15页（https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp/docs/ag_order4/2021/ao4_att_b.pdf）。

本指导文件提供的信息有助于种植者遵守农场家用和主要灌溉用水井监测和报告使用的相关规定。

常见问题及解答

简介

必须对哪些水井进行采样？

自2022年开始，必须每年对以下水井进行采样：

- 每个牧场内的所有家用水井。
- 每个牧场内的主要灌溉用水井（直至开始进行地下水质量趋势监测为值）。

为什么需要对我的水井进行采样？

农场家用水井需要接受年度监测，以对接近或超过饮用水标准的水井进行确认。种植者需要将监测结果摘要告知饮用或以其他方式使用该农场家用井水的人员，种植者和水井使用者可以针对是否继续使用该井水做出明智决定。

地下水质量趋势监测和报告开始之前，牧场主要灌溉井需要接受年度监测。我们需要主要灌溉井监测和分析结果报告，以评估农业种植区地下水状况，并对地下水质量趋势监测网络的建设提供相关信息。

哪些水井被视为“农场家用”水井？

农场家用水井是指位列注册牧场“估税官宗地编号（APN）”内的任何地下水井；该水井与住宅、车间或营业场所相连，可以用于人类消费、烹饪或卫生之目的。种植者和（或）土地所有者负责对农场家用水井进行采样，即使此类水井没有包括在种植者租赁财产内（即，只要该水井位列注册牧场APN内，则必须对其进行采样）。

既可灌溉又可家用的水井为“两用”水井，必须按农场家用水井规定进行采样。两用水井必须作为家用水井在牧场电子“意向通知（eNOI）”内报告。

必须何时对样本进行采集和报告？

2022年开始，您必须在每年3月1日至5月31日期间，对农场家用水井和主要灌溉井进行年度采样。采样结果必须在每年7月31日前上报到GeoTracker数据库。

如果是第三方计划成员，我该怎么办？

种植者可以选择作为个人或第三方计划成员执行农场家用和主要灌溉用水井监测和报告规定。“Central Coast Water Quality Preservation公司”是经过批准的第三方计划，可以帮助种植者执行农场家用和主要灌溉水井监测和报告规定。

如果有意加入该第三方计划或者已经是其会员，请直接与之联系，了解其如何为您提供帮助：

网站：<https://ccwqp.org/>；电子邮件：office@ccwqp.org

我的水井采样需要多久一次？

2022年开始，您必须每年进行一次采样和报告。

需要进行哪些实验室检测？

无论水井类型如何（例如家用或灌溉用），所有样本必须在现场接受pH值、电导率和温度测试。

水井样本的实验室分析必须由“加州环境实验室认证计划（ELAP认证）”认证的合格实验室进行相应分析，并使用已获批的标准分析方法。

农场家用水井样本必须由ELAP认证的合格实验室进行硝酸盐氮（或者硝酸盐+亚硝酸盐氮）和1, 2, 3-三氯丙烷（1, 2, 3-TCP）检测。如果一系列连续采样活动中未检测到1, 2, 3-TCP，则可以减少和（或）停止1, 2, 3-TCP采样安排。请参阅本指南附表1中的分析方法和报告限值。

主要灌溉井样本必须由ELAP认证的合格实验室进行总固体溶解量（TDS）和硝酸盐氮（或者硝酸盐+亚硝酸盐氮）检测。请参阅本指南附表2中的分析方法和报告限值。

为什么必须对家用水井进行1, 2, 3-TCP采样检测？

饮用水中的1, 2, 3-TCP是一个公共卫生问题。尽管1, 2, 3-TCP在农业实践中不再常用，但近年来中部沿海地区的一些私人家用水井中已经检测到该物质。检测到该物质的区域，其地下水也会检测到硝酸盐。如本指南附表1所述，如果一系列连续采样活动中未检测到1, 2, 3-TCP，则可以减少和（或）停止1, 2, 3-TCP采样安排。

采样和分析费用是多少？

每个样本估计费用为120-300美元，具体取决于水井类型和相关分析成分。该费用根据种植者所用实验室提供的个人执行以往“Ag Orders”规定的相关信息进行估计，包括采样、实验室分析以及向水务局GeoTracker数据库以电子方式报告结果。如果您是已批准的第三方成员，该第三方会确定服务相关费用。

样本采集

水井样本必须由何人采集？

地下水井样本必须由合格的第三方采样员进行采集。合格的第三方采样员是指除种植者、土地所有者或者电子“意向通知（eNOI）”中指定操作人员以外的个人。该人员必须具备以下相关知识和特定培训：正确样本采集和处理程序、监管链规程，以及与地下水所有必须关注成分监测相关的样本质量保证/质量控制实践。合格的第三方采样员示例包括但不限于经过相应培训的环境顾问以及来自合格实验室的实验室人员。水务局建议，合格的第三方采样员应独立于注册牧场农业业务运营，且不存在既得利益。

任何井水采样人员和处理地下水样本的所有其他人员都必须签署实验室监管链相关表格，而且种植者必须保留一份监管链表格副本作为个人记录。

不属于已批准第三方计划成员的种植者和（或）土地所有者有责任获得合格的采样和实验室服务。我们的网站提供有资格执行必需分析并将结果上传到GeoTracker的实验室列表；网址：

https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp/groundwater_quality_monitoring_and_reporting.html。

种植者和（或）土地所有者有责任对执行采样和分析的实验室是否经过ELAP认证、能否正确收集样品并达到本指南附表1和附表2所述相应分析报告限制进行验证。

应该在哪里采集水井样本？

合格的第三方采样员必须在水井口或者附近采集地下水样本，并位于压力罐前、任何过滤器或处理器前以及任何肥料或土壤改良剂施用器前。如果无法获得此类采集点，则必须从尽可能靠近压力罐的采样点，或者从位于任何过滤器或水处理系统前的冷水水龙头处采集水样。

实验室分析

必须由哪些实验室进行分析以及需要进行哪些检测？

样本检测必须由“加州环境实验室认证计划（ELAP认证）”认证的合格实验室进行相应分析，并使用已获批的标准分析方法。必须针对本指南附表1和附表2所示成分对样本进行检测。采样结果必须以种植者和（或）土地所有者的名义以电子方式报告给水务局GeoTracker数据库。我们的网站提供有资格执行必需分析并将结果上传到GeoTracker的实验室列表；网址：

https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp/groundwater_quality_monitoring_and_reporting.html。

如果使用与以往不同的实验室进行检测，我该怎么办？

新实验室必须拥有所有相应的水井信息，包括现有的“GeoTracker Global ID (AGL#)”、牧场名称、水井名称（现场地点）和位置（GEO-XY坐标）。所提供的这些独一无二的水井标识符必须与以往水井样本检测实验室相同。种植者和（或）土地所有者有责任确保向新实验室提供最新且正确的信息。

是否需要每年对每口水井进行实验室硝酸盐检测，或者能否使用便携式硝酸盐/氮测量设备？

种植者**不能**使用便携式硝酸盐/氮测量设备或硝酸盐试纸，且必须使用合格实验室进行样本分析和报告，以满足农场家用和主要灌溉用水井监测和报告规定。必须使用实验室分析结果作为农场家用水井、牧场主要灌溉井（开始地下水质量趋势监测和报告之前），以及未来几年后地下水质量趋势监测网络内水井的监测和报告。

但是，可以使用便携式硝酸盐/氮测量设备确定灌溉水中的氮含量，以用于总氮应用（TNA）和灌溉和养分管理计划（INMP）总结报告之目的。如需灌溉用水氮含量测定的更多信息，请参阅

https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp/docs/ag_order4/2021/ao4_att_b.pdf的第6页第12. d段。

报告

我应该如何选择命名水井？

种植者和（或）土地所有者确定其地下水井名称（GeoTracker中也称为“现场地点名称”）。种植者和（或）土地所有者有责任将水井名称告知采样人员和GeoTracker采样结果报告人员。每个水井名称应该简单、提供相关信息且独一无二（例如，Dom1或者AgWell2）

。种植者和（或）土地所有者应该牢记，水井名称显示在 GeoTracker 上，因此具有公众可见性。如果以往对某水井进行过采样，2022年开始应使用同一独特水井名称进行采样和报告。

我是否需要报告水井位置？

是的，您必须报告采样地下水井的准确位置（纬度和经度）。以下方法提供可接受的精确定位：智能手机应用程序、Google Earth (WGS 84)、手持GPS设备，或者其他类似方法。如果您无法自行确定水井的准确位置，合格的第三方采样员可以帮您作出确定，对纬度和经度进行测量，并以您的名义按所需电子格式报告给GeoTracker数据库。

地下水样本结果必须于何时报告给GeoTracker？

种植者和（或）土地所有者有责任确保于样本采集后60天内（但不迟于每年的7月31日）将采样结果正确上传到“GeoTracker Global ID (AGL#)”。

如何为我的牧场报告采样结果？

种植者和（或）土地所有者必须向实验室提供以下相关信息：每个牧场的地下水井位置（纬度和经度）、水井营建信息（水井筛管区间深度、水井总深度）以及地下水井类型（家用[包括两用井]和灌溉用）。通过这些信息，合格实验室会按所需的电子格式将分析结果直接上传到您的“GeoTracker Global ID (AGL#)”。

实验室如何报告硝酸盐含量？

实验室出具的硝酸盐结果必须表示为“毫克每升 (mg/L)”“硝酸盐氮”或“硝酸盐+亚硝酸盐氮”。

饮用水通知

什么是饮用水通知，我需要做什么？

饮用水通知是一份井水测试结果和健康风险信息总结；种植者和（或）土地所有者必须向所有农场家用水井用户提供该通知。该通知实际上适用于所有家庭用途（不仅仅是饮用水），旨在告知农场家用水井用户其家庭供水中可能存在的硝酸盐和1, 2, 3-TCP，方便他们做出与健康风险考虑相关的决定。

该硝酸盐和1, 2, 3-TCP相关井水检测结果和健康风险信息通知，种植者或土地所有者必须在收到实验室水井检测结果后三天内用相应语言提供给所有农场家用水井用户。健康风险信息必须说明含有硝酸盐和1, 2, 3-TCP用水的饮用、煮沸、烹饪和淋浴相关风险。如果家用水井用户发生变化，新用户还必须在开始使用水井后三天内获得最新的水井检测结果和健康风险信息。

必须在牧场电子意向通知 (eNOI) 第 XI 节中记录每个牧场对这些通知行动的年度确认。eNOI必须在收到实验室结果的30天内更新，以确认以下内容：

1. 已经向水井用户提供了每个农场家用水井的实验室分析结果的摘要。
2. 已经向水井用户提供了有关与硝酸盐和 1, 2, 3-TCP 相关的健康风险的信息。

3. 如果在过去一年使用水井的人口发生变化（例如新租户或居民），则已向新水井使用者提供上述信息和资源。
4. 如果取样井中的硝酸盐和/或1, 2, 3-TCP含量超过其各自的最大污染物水平(MCL)，则水井用户可以选择备用水源用于生活目的。
 - 在硝酸盐超过MCL的情况下，用于烹饪、饮用和其他家庭用途的瓶装水是饮用水的适当替代来源。
 - 对于1, 2, 3-TCP超过MCL的情况，**如果唯一的生活用水与摄入有关（即烹饪或饮用）**，瓶装水是一个适当的替代来源。然而，如果家庭用途还包括淋浴、沐浴、手工洗碗或其他人们可能吸入含有1, 2, 3-TCP的蒸汽或蒸气的活动，则有必要使用能够将1, 2, 3-TCP水平降低到MCL以下的全屋（即“入口”）处理系统，并且该系统处于良好的工作状态，以确认用户有替代的家庭用水来源。

因此，种植者无法确认农场家庭水井用户有替代水源用于家庭用途，除非使用一个能够将1, 2, 3-TCP水平降低到MCL以下的入口处理系统来解决1, 2, 3-TCP超标的问题，而家庭用途包括饮用、烹饪、淋浴、沐浴、手工洗碗等。

我是否必须通知水井用户，即使我的家用水井硝酸盐或1, 2, 3-TCP检测未超过饮用水安全标准？

是的，无论检测结果是否超过饮用水标准，种植者或土地所有者必须在收到实验室结果后三个工作日内向家用水井用户提供水井检测结果摘要。

饮用水中的硝酸盐和1, 2, 3-TCP会造成哪些健康风险？

硝酸盐是一种地下水常见污染物，大量食用时会对健康产生严重影响。六个月以下婴儿出现危及生命的“高铁血红蛋白血症（或“蓝婴综合症”）”风险更大，特征是呼吸急促、眼周和嘴周皮肤发青。出现这些症状的婴儿需要立即就医。高硝酸盐浓度也可以影响孕妇的血液携氧能力。

1, 2, 3-TCP是一种有机污染物，很容易迁移到地下水中，现已在整个加州内检测到该物质，包括监测水井、一些公共供水系统，以及中部沿海地区的家用水井。地下水1, 2, 3-TCP的常见来源包括溶剂相关排放物以及20世纪50至90年代农业活动中使用的土壤熏蒸剂。1, 2, 3-TCP被归类为人类致癌物，因此，摄入或淋浴水1, 2, 3-TCP含量超过最大污染物含量（MCL）0.005微克每升（ $\mu\text{g/L}$ ）时，可能会产生严重的健康不良影响。

我们的网站提供更多信息：

https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp/groundwater_quality_monitoring_and_reporting.html。

种植者和土地所有者之间的协调合作

如果家用水井位于“Ag Order 4.0”注册的带有“估税官地块编号（APN）”的物业内，但该水井不在我的租赁合约内或者不在我的控制范围之内，谁负责采样？

如果农场内家用水井位于您注册的牧场物业边界内，您必须对其采样并将结果上传到您的牧场GeoTracker Global ID (AGL#) 内。注册牧场的土地所有者和种植者均有责任遵守水井采样和报告之规定，但是只有一方（通常是种植者）负责安排采样和报告。因此，种植

者和土地所有者之间必须协调合作，以确保所有农场家用水井都得到确认和采样，并对其结果进行报告。土地所有者需要提供采样通道，或者需要使用合格的第三方采样员和实验室完成采样。

如果土地所有者拒绝提供农场家用或主要灌溉用水井采样途径，我该怎么办？

土地所有者和种植者共同负责遵守“Ag Order 4.0”之规定。如果种植者联系土地所有者，但后者拒绝提供访问权限，种植者应以书面形式向水务局提供此类信息（可使用电子邮件）。水务局会根据具体情况进行跟进。

如果“Ag Order”注册的两个牧场共用一口水井，是否需要两个种植者对水井进行采样？

不用，两个牧场中只有一个必须在其电子“意向通知（eNOI）”中对该水井申报所有权，且报告的采样结果必须与在eNOI中注明的水井相关联。

如果注册牧场没有水井，我该怎么办？

如果所登记的物业边界内没有水井，您无需进行地下水采样，以满足农场家用和主要灌溉用水井监测和报告规定。但是，进行地下水质量趋势监测时，种植者或土地所有者仍然有责任执行其注册牧场的地下水趋势监测。您可以作为个人或通过第三方计划完成该程序。请参阅

https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp/docs/ag_order4/2021/ao4_att_b.pdf第18-19页第29段，了解与地下水质量趋势监测有关的更多信息。

如果前种植者已经采样并报告了当年结果，我是否需要水井进行采样？

不用，如果前种植者或土地所有者在当年7月31日之前已经完成了水井采样，您无需对同一口水井重复采样。但是，您必须向前种植者或土地所有者确认已完成该水井的采样和报告；而且，您必须书面通知水务局工作人员（可使用电子邮件）该水井的采样和报告状态。水务局工作人员会与您合作，确保将相应信息上传至GeoTracker；尽管如此，完全遵守所有规定是土地所有者和种植者的共同责任。

地下水井采样所需参数表

下表包含农场家用和主要灌溉用水井采样要求（附件B - 第R3-2-21-0040号农业令（MRP）表MRP-5和MRP-6中也含有此内容）。如需获得与表格内容有关的其他信息，可参阅MRP：

https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp/docs/ag_order4/2021/ao4_att_b.pdf。

表1：农场家用水井所需地下水采样参数

参数	报告限值 ¹	分析检测方法 ²	单位
pH	0.1	现场测量 ³	pH单位
电导率	2.5	现场测量	μS/cm
温度	0.1	现场测量	° C
硝酸盐+亚硝酸盐 (N含量) 或者 硝酸盐N含量	0.1	USEPA方法300或SM 4500N03	mg/L
1, 2, 3-三氯丙烷 (1, 2, 3-TCP)	0.005	SRL-524M	μg/L

1. 报告限值或量化水平定义：给定方法可接受精度和偏差限度内能够可靠检测和量化的浓度。
2. 在获得执行官批准后，种植者可以使用USEPA批准的替代分析方法。
3. 为确保采集到具有代表性的地下水样本，所有地下水样本必需在现场参数稳定后采集（即：pH值：±0.1，电导率：±3 - 5%，以及温度：±3%。

表2：主要灌溉井所需地下水采样参数

参数	报告限值 ¹	分析检测方法 ²	单位
pH	0.1	现场测量 ³	pH单位
电导率	2.5	现场测量	μS/cm
温度	0.1	现场测量	° C
硝酸盐+亚硝酸盐 (N含量) 或者 硝酸盐N含量	0.1	USEPA方法300或SM 4500N03	mg/L
总固体溶解量 (TDS)	10	SM 2540-D	mg/L

1. 报告限值或量化水平定义：给定方法可接受精度和偏差限度内能够可靠检测和量化的浓度。
2. 在获得执行官批准后，种植者可以使用USEPA批准的替代分析方法。
3. 为确保采集到具有代表性的地下水样本，所有地下水样本必需在现场参数稳定后采集（即：pH值：±0.1，电导率：±3 - 5%，以及温度：±3%。