

एक्वामोनटिरक्स: पोर्टेबल आयन क्रोमैटोग्राफी

स्रोत: द हृदि

नाइट्रेट और नाइट्राइट आयनों का ऑन-साइट विश्लेषण करने के लिये एक पोर्टेबल आयन क्रोमैटोग्राफ एक्वामोनटिरक्स विकसित किया गया है, जिससे पर्यावरण नगिरानी तथा कक्षा शक्तिषण दोनों में लाभ होगा।

- **आयन क्रोमैटोग्राफी** एक प्रयोगशाला तकनीक है, जिसका उपयोग सैपल में आयनों (आवेशित कणों) को पृथक् करने और मापने के लिये किया जाता है।
 - इस तकनीक में एक तरल सैपल को एक लंबे कॉलम से गुजारा जाता है जो आयनों को उनके स्वयं के गुणों के आधार पर पृथक् करता है।

एक्वामोनटिरक्स

- **परचिय:** यह ऑस्ट्रेलियाई वैज्ञानिकों द्वारा विकसित एक पोर्टेबल आयन क्रोमैटोग्राफ है।
 - यह छोटा, बैटरी चालित तथा पारंपरिक प्रयोगशाला आधारित उपकरण से लगभग दस गुना कफिायती है।
- **कार्य प्रणाली:** मृदा के जल को वैक्यूम पंप का उपयोग करके एकत्र और फिल्टर किया जाता है तथा एक्वामोनटिरक्स इकाई में इंजेक्ट किया जाता है, जहाँ सोडियम क्लोराइड द्वारा वलियन सैपल को ले जाया जाता है।
 - इकाई का UV प्रकाश डिटक्टर नाइट्रेट और नाइट्राइट आयनों के लिये अलग-अलग शखिर प्रदर्शति करता है, जिससे अन्य आयनों के हस्तक्षेप से बचा जा सकता है।
- **अनुप्रयोग:**
 - **शक्तिषा:** एक्वामोनटिरक्स एक प्रभावी शक्तिषण उपकरण के रूप में कार्य करता है, जो कक्षा में होने वाले अध्ययन और रसायन वजिज्ञान के वास्तविक जीवन में उपयोग के बीच की खाई को पाटता है।
 - **पर्यावरण नगिरानी:** एक्वामोनटिरक्स का उपयोग मृदा और जल में नाइट्रेट और नाइट्राइट प्रदूषण की नगिरानी के लिये किया जा सकता है।
 - **कृषि:** यह उर्वरकों के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करता है और अत्यधिक उपयोग को रोकता है।
 - **जल सुरक्षा:** इस उपकरण का उपयोग साइट पर पेयजल की गुणवत्ता का परीक्षण करने के लिये किया जा सकता है।

और पढ़ें: [नाइटरोजन प्रदूषण](#)