Ressort: Special interest

Einfaches Verfahren zum Testen der Wasserqualität

Glehn, 11.01.2016 [ENA]

Elektrolyseverfahren werden seit langem zur Herstellung von Anolyt (sauer) und Katholyt (basisch), Metall-Kolloiden, zur Trennung von Wasserstoff und Sauerstoff und weiterem benutzt. Wie lässt sich dieses Verfahren als schnelle Beurteilung der Trinkwasserqualität nutzten?

Die Wasserelektrolyse bietet eine einfache und kostengünstige Möglichkeit, schnell eine grobe Übersicht über die Wasserqualität zu erhalten. Das dazu verwendete Gerät besteht aus je zwei Aluminium- und Eisenelektroden. Diese werden ins Wasser gestellt und unter Strom gesetzt. Dieses Verfahren zur Wasserelektrolyse wurde von der „US Food and Drug Administration“ (FDA) zur Bestimmung der Wasserqualität genehmigt.

Für die Elektrolyse werden zwei gleich große Wassergläser benötigt, die mit ca. 150 ml Wasser befüllt werden. Ein Glas sollte osmoseumkehrgefiltertes oder destilliertes Wasser enthalten. Es dient als Referenzangabe. Das andere Glas wird mit dem Wasser gefüllt, das getestet werden soll, beispielsweise Leitungswasser. Das Gerät wird so angewandt, dass sich je zwei verschieden Elektroden in jeweils einem mit Wasser gefülltem Glas befinden.

Nachdem die Elektroden platziert wurden, wird das Gerät eingeschaltet. Nach 30 bis 60 Sekunden wird das Gerät ausgeschaltet und entfernt. Nun werden die Proben verglichen. In dem osmoseumkehrgefiltertem oder dem destilliertem Wasser finden sich keine Schwebepartikel. Es hat eine gelbliche Farbe. Durch die Elektrolyse oxidiert die Eisenelektrode und färbt das Wasser gelblich. Es ist also völlig normal, dass Rost entsteht.

Ein etwaiger Schlamm des zweiten Glases kann Hinweise auf Verunreinigungen liefern. Wie wir wissen, oxidiert Kupfer beispielsweise durch Witterungseinflüsse (Regen). Kupferdächer erhalten so ihre grünliche Patina. Anhand der Farben des Schlamms lassen sich Indizien auf mögliche Belastungen erkennen. Hierbei gilt es zu bedenken, dass sich keine Rückschlüsse auf exakte Werte wie die Art der Belastung und die Konzentration pro Milliliter ziehen lassen.

Es lassen sich jedoch allgemeine Hinweise erkennen, die bei Bedarf durch ein Labor bestätigt werden können. Gelbliche Verfärbungen können beispielsweise auf Siliziumverbindungen hinweisen. Blaue Schwebepartikel können einen Hinweis auf Erreger oder organische Phosphorverbindungen aus

Redaktioneller Programmdienst:
European News Agency

Annette-Kolb-Str. 16
D-85055 Ingolstadt
Telefon: +49 (0) 841-951. 99.660
Telefax: +49 (0) 841-951. 99.661
Email: contact@european-news-agency.com
Internet: european-news-agency.com

Haftungsausschluss:

Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der veröffentlichten Meldung, sondern stellt lediglich den Speicherplatz für die Bereitstellung und den Zugriff auf Inhalte Dritter zur Verfügung. Für den Inhalt der Meldung ist der allein jeweilige Autor verantwortlich.

Düngemitteln, Pestiziden oder Waschsubstanzen sein. Schwermetalle wie Blei, Zink und Cadmium erscheinen schwärzlich. Eine Belastung mit Arsen, Quecksilber oder Blei kann durch grünlichen Schlamm angezeigt werden.

Dieser Test wird heute in vielen ärmeren Ländern mit Batterien verwendet, um den Grad der Verunreinigung des Wassers zu ermitteln. Hierzulande nutzen einige Anbieter von Wasserfilteranlagen dieses Verfahren, um potentiellen Käufern aufzuzeigen, wie schlecht ihr Trinkwasser ist. Ohne weitere Analysen ist die Aussagekraft aber nur sehr vage. Prinzipiell ist eine Verfärbung des Wassers beim Einsatz von Eisenelektroden normal, da diese oxidieren. Eine Verfärbung an sich sagt erst einmal nur aus, dass Stoffe reagieren.

Zusätzlich lässt sich der PH-Wert des getesteten Wassers mit einem Messgerät oder Messpapier feststellen. Mit einem TDS-Meter, das zur Bestimmung der Wasserqualität beiträgt, kann die Anzahl der Schwebepartikel, der sogenannte ppm-Wert (parts per million), festgestellt werden. Je nach Empfindlichkeit des Messgerätes erfasst dies nur Schwebepartikel ab einer gewissen Größe. Die Elektrolyse in Verbindung mit den zuvor genannten Verfahren eignet sich, um die Qualität des Wassers grob einzuschätzen. Welche Belastung genau in welchem Umfang existiert, lässt sich nur durch eine genaue Analyse qualifizieren. Bei einem Verdacht auf Belastungen sollte immer ein auf Wasseranalysen spezialisiertes Labor konsultiert werden.

Bericht online lesen:
http://www.bbc.en-a.eu/special_interest/einfaches_verfahren_zum_testen_der_wasserqualitaet-63445/

Redaktion und Verantwortlichkeit:
V.i.S.d.P. und gem. § 6 MDStV: Bianca Bell-Chambers

Redaktioneller Programmdienst:
European News Agency

Annette-Kolb-Str. 16
D-85055 Ingolstadt
Telefon: +49 (0) 841-951. 99.660
Telefax: +49 (0) 841-951. 99.661
Email: contact@european-news-agency.com
Internet: european-news-agency.com

Haftungsausschluss:

Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der veröffentlichten Meldung, sondern stellt lediglich den Speicherplatz für die Bereitstellung und den Zugriff auf Inhalte Dritter zur Verfügung. Für den Inhalt der Meldung ist der allein jeweilige Autor verantwortlich.