

EIP-AGRI practice abstract

Kurztitel:

Technologie zur P-Rückgewinnung als Phosphatsalze aus Trinkwasser und Abwasser nach dem Crystalactor®-Wasseraufbereitungsverfahren

Zusammenfassung:

Die patentierte abfallfreie Crystalactor®-Wasseraufbereitungstechnologie wird als fortschrittliche Behandlung sowohl von Trinkwasser als auch von (industriellem) Abwasser zur Entfernung einer großen Anzahl von Schwermetallen und anderen anorganischen Verbindungen eingesetzt. Die Crystalactor®-Technologie ist eine flexible Technologie, die sowohl für die Behandlung großer als auch kleiner Wasserströme eingesetzt werden kann. Das Herzstück der Crystalactor-Behandlungsanlage ist der Pelletreaktor, der teilweise mit geeignetem Impfgut wie Sand, Granat oder kleinen zerkleinerten Pellets gefüllt ist.

Der Crystalactor ist nachhaltig und kosteneffektiv: Im Vergleich zu anderen Technologien wie Fällung, Ionenaustausch oder Membranfiltration erzeugt er eine wertvolle Ressource als Einnahme anstelle von Abfall und den damit verbundenen Kosten. Phosphor wird in Form von Calciumphosphat, Magnesiumphosphat oder Struvit zurückgewonnen, indem Kalk oder Magnesiumhydroxid oder eine Kombination aus Natronlauge und Magnesiumchlorid als Reagenzien dosiert werden. Die Struvitbildung erfolgt durch Dosierung von Magnesiumsalzen, wenn das für die Struvitbildung erforderliche Ammonium im Wasser vorhanden ist. Der Großteil des Phosphats wird in Form von Pellets aus dem Reaktor entfernt. Eine Abwasserfiltration ist normalerweise erforderlich, um suspendierte Phosphatflocken zu entfernen, die als Verschleppung aus dem Reaktor vorhanden sind. Andere mögliche resultierende Ressourcen sind Calciumcarbonat, Calciumfluorid, Metallcarbonate oder Hydroxide.

Die Technologie eignet sich zur Reduzierung der Konzentration von über 25 mg P/L auf 0,2-0,5 mg P/L bei Lasten über 1 kg P/h. Der vor kurzem hinzugefügte fortschrittliche Regler reduziert die Chemikalien-, Betriebs- und Wartungskosten durch vorausschauende Regelung von geformten Pellets.

Für weitere Informationen: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_449