

MUST | ECtop^[lab] – Lab-Reactor Electro-Coagulation

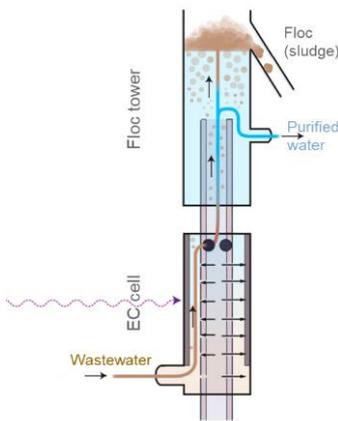
DE | September 2020

Das MUST ECtop Verfahren ist eine sehr effektive Abwasserreinigung von schwer zubehandelnden Abwässern. Die Technologie von ECtop ist ein Durchlauf-**Electro-Coagulation**-Verfahren, welches über viele Jahre mit Entwicklungs-Partnern sowie Universitäten als Forschungspartner erarbeitet wurde. Fokus der Technologie sind Abwässer, welche schwierig lösliche Verunreinigungen enthalten und effizient in einem Prozess-Kreislauf zur Wiederverwendung behandelt werden sollen.

Das Verfahren basiert auf der bewährten Electro-Coagulation und nutzt dessen chemisch-physikalischen Vorteile für eine effiziente Abtrennung von mehrheitlich gelösten oder kolloidalen Verunreinigungen.

Das zentrale Bauteil des ECtop Verfahrens ist das EC Module, in welchem die Abreinigung stattfindet.

EC Modul – Schema



Das Modul ist aufgeteilt in eine EC Zelle und einen Floc-Turm. Die EC Zelle ist eine koaxiale Einheit wo mittels Gleichstrom eine Ausflockung der gelösten oder kolloidalen Partikel direkt im Durchfluss des Abwassers erfolgt. Die Ausflockung wird mittels Aufgabe von Ionen erreicht, welche je nach Abwasser und Verunreinigung unterschiedlicher Art sein können. Weiter nutzt man gezielt den Vorteil des vertikalen Durchlaufverfahrens und die Funktion der EC Zelle als kleine Elektrolyse. Hierbei wird eine Kleinmenge an Wasserstoff erzeugt, welche sich mit der Ausflockung verbindet und diese als sogenannten Floc aufsteigen lässt. Mittels Syphon-Effekt wird das gereinigte Abwasser abgezogen und der Floc wird geodätisch ausgetragen.

Vorteile für diverse Industrien wie:

- Öl und Gas Industrie
- Minen-Industrie mit Separation der Partikel und Rückgewinnung
- Papier-Industrie mit Möglichkeit für einen geschlossenen Wasser-Kreislauf und Haltung der Prozesstemperatur
- Müll-Deponien mit Eliminierung von Schwermetallen
- Textil-Industrie mit Abreinigung und Wiedernutzung
- ...

ECtop[lab] – Lab-Reactor



Mittels ECtop[lab] können Kunden-Versuche schnell und effizient durchgeführt werden.

Unsere Spezialisten können beim Interessenten vor Ort mittels einem kompakten Lab-Reactor-Aufbau direkt Electro-Coagulations-Versuche fahren und eine Einschätzung bezgl. der erzielbaren Abreinigungsleistung liefern.

Ausflockung im Floc-Turm



Rahmenbedingung für ECtop[lab]-Versuche:

- Bereich zur Durchführung der Versuche, ideal Labor oder Nassbereich
- Batch-Zuführung von Abwasser-Proben (Durchsatz ca. 20l/h)
- Möglichkeit zur chemischen Analyse oder Erstbeurteilung

Beispiel einer erreichten Abreinigung:



Von links nach rechts: Abwasser, abgereinigtes Abwasser und Floc

Umfang von Versuchen mit ECtop[lab]:

- Umfang üblicherweise im Rahmen von 3 bis 5 Tagen vor Ort
- 1 Spezialist von MUST



MUST ECtop – Methode



MUST ECtop iPlant – Mobile voll-automatische Versuchs-Anlage mit 4 bis 6 m³/h Kapazität

