

TRAINING MATERIAL

Title:

Technologie zur P-Rückgewinnung als Biomasseasche aus gering pflanzenverfügbaren Phosphorverbindungen mit dem thermochemischen Verfahren "AshDec®" (ID398)

Training:

Was ist es für eine Technologie?

AshDec® ist ein thermochemisches Verfahren, das entwickelt wurde, um Biomasse-Aschen (vorzugsweise Klärschlammasche) mit niedriger pflanzenverfügbaren Phosphorverbindungen (z. B. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$) in die hoch pflanzenverfügbare Verbindungen Rhenania-Phosphat (CaNaPO_4) umzuwandeln.

Wer ist der Anbieter der Technologie?

Das AshDec®-Verfahren wurde entwickelt und wird von Metso Outotec angeboten.

Welche anderen Produkte / Technologien werden vom Anbieter bereitgestellt?

Nachhaltige Technologien, End-to-End-Lösungen und -Dienstleistungen für die Mineralienverarbeitungs-, Zuschlagstoff-, Metallraffinerie- und Recyclingindustrie weltweit. Verlinktes Produkt: [Calcium-Natriumphosphat aus der Umwandlung von Klärschlammasche nach dem "AshDec®"-Verfahren \(ID 397\)](#)

Was sind die Vorteile der Technologie und die angesprochenen Probleme?

Das AshDec-Verfahren ist eine robuste Technologie, um gering pflanzenverfügbare Phosphorverbindungen in Biomasseasche (z. B. Klärschlammasche) in hoch pflanzenverfügbare Phosphorverbindungen umzuwandeln. Bei diesem Prozess werden keine gefährlichen Ausgangsmaterialien verwendet. Gleichzeitig entstehen keine bis sehr geringe Mengen an Rückständen und keine Nebenprodukte. Das Produkt hat einen geringen Gehalt an Verunreinigungen, z. Schwermetalle (Cd, U, As, Pb), keine organischen Verbindungen und ist frei von Krankheitserregern. Mehr als 95 % des Phosphors in der Eingangsasche können zurückgewonnen werden.

Wie funktioniert die Technologie?

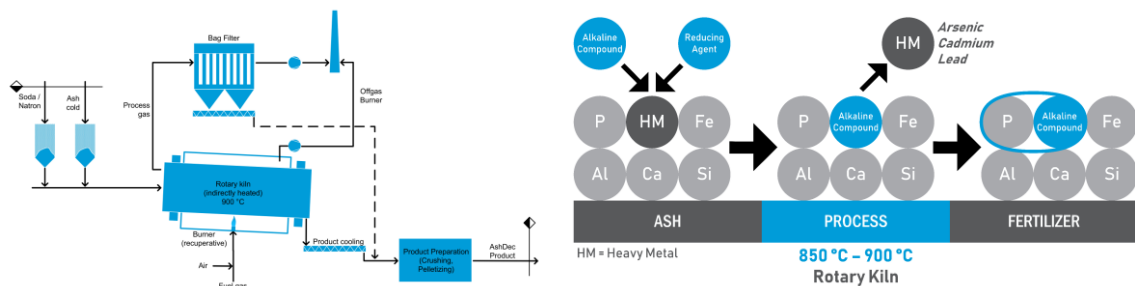
Das Kernverfahren umfasst das Zuführen von Asche zu einem Drehrohrofen, wo sie mit Natriumverbindungen (z. B. Na_2CO_3) gemischt wird. Das Material wird 15-20 min bei ca. 900 °C behandelt. Dabei werden die gering pflanzenverfügbaren Verbindungen in das hoch pflanzenverfügbare Calcium-Natriumphosphat (CaNaPO_4) umgewandelt, das auch als Rhenania-Phosphat bekannt ist. Ein Reduktionsmittel (vorzugsweise Klärschlamm) kann zugesetzt werden, um den Schwermetallgehalt zu verringern.

Welches sind die behördlichen Genehmigungen und in welchen EU-Ländern?

Der Bau einer Ash Dec-Anlage unterliegt den regionalen Vorschriften für das Baurecht und das Emissionsschutzgesetz.

Wieviel kostet die Technologie?

Die Kosten (OPEX und CAPEX) hängen von einer Vielzahl von Faktoren ab (z. B. Kapazität, P-Gehalt, Standort, Finanzierung, Förderung, Qualität der Inputasche, Preis für Zusatzstoffe).



Für weitere Informationen: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_398