

EIP-AGRI practice abstract

Kurztitel:

Calcium-Natriumphosphat aus der Umwandlung von Klärschlammasche nach dem "AshDec®" - Verfahren

Zusammenfassung:

AshDec® ist ein thermochemisches Verfahren, mit dem gering pflanzenverfügbarer Phosphor in Klärschlammasche in hoch pflanzenverfügbares Rhenania-P (CaNaPO_4) umgewandelt und gleichzeitig der Schwermetallgehalt reduziert werden soll. Innerhalb des Prozesses wird die Asche mit Natriumverbindungen gemischt. Natriumionen ersetzen Calciumionen in den Phosphaten und bilden die pflanzenverfügbare Verbindung. Bei den vorherrschenden Temperaturen verdampft eine spürbar hohe Menge an Schwermetallen in ihrer elementaren Form.

Das Ausgangsmaterial ist kalzinierte Asche mit einem P-Gehalt von 15-25 % P_2O_5 , abhängig von der Zusammensetzung des Ausgangsmaterials. Es ist ein sandiges Material, das vor der Verwendung gemahlen und pelletiert/granuliert wird. Die P-Verbindungen sind nicht wasserlöslich, wodurch Umweltrisiken wie Abfließen, Auswaschen und Fixieren verringert werden. Die Löslichkeit in neutralem Ammoniumcitrat beträgt jedoch > 80 %. Daher wird P in Gegenwart von Pflanzenwurzelexsudaten freigesetzt, was ein P-Angebot bei Bedarf bedeutet. Die in mehreren Gefäß- und Freilandversuchen getestete Düngerleistung ist vergleichbar mit Triple-Superphosphat. Das Produkt hat einen geringen Gehalt an Verunreinigungen, z. B. Schwermetalle. Es enthält keine organischen Verbindungen und ist frei von Krankheitserregern. Es könnte in der konventionellen Landwirtschaft (Gemüse, Gewächshaus, Acker-, Obst- und Zierpflanzenbau) verwendet werden, gemäß den nationalen Vorschriften oder der Europäischen Düngemittelproduktverordnung EU 2019/1009 als PFC1 (C) „Anorganischer Dünger“ bezeichnet werden. Der Einsatz im ökologischen Landbau könnte auch in Zukunft möglich sein. Es gibt eine Empfehlung der STRUBIAS-Arbeitsgruppe, wiedergewonnene Düngemittel (z. B. Biomasseasche) für den ökologischen Landbau zuzulassen. Die Dosierung hängt vom P-Nährstoffbedarf der Kultur und vom P-Nährstoffstatus des Bodens ab. Das Verfahren ist derzeit noch nicht kommerziell.

Für weitere Informationen: https://nutriman.net/farmer-platform/product/id_397