

AshDec

Das AshDec-Verfahren von Outotec erleichtert die Integration des Asche-zu-Düngemittel-Prozesses in eine einzige, nachhaltige Anlage zur Gewinnung von Energie und Nährstoffen aus Biomasse und Klärschlamm. Die AshDec-Technologie ist ein thermischer Behandlungsprozess von Asche mit Additivzusatz. Das Verfahren ist für die Phosphor-Rückgewinnung aus Asche geeignet, die als Nebenprodukt bei der Verbrennung von kommunalem Klärschlamm, Gülle und Hühnerstreu sowie Rückständen aus anaerober Faulung und Schlachthöfen anfällt. Asche und Additive werden in einem Drehrohrenreaktor bei 950 - 1.000 °C behandelt. Die meisten Schwermetalle werden bei diesen Temperaturen gasförmig und in den Filtern der Anlage aufgefangen. Feste alkalische Verbindungen reagieren mit den aschebasierten Phosphaten und ergeben einen Sekundärphosphor-Dünger. Nach der thermochemischen Behandlung wird das phosphathaltige Material durch eine mechanische Nachbehandlung zu marktfähigen Phosphor- und Mehrnährstoffdüngern aufbereitet. Die Produkte erfüllen die bestehenden und absehbaren Anforderungen aller Düngemittelgesetze in Europa. Sie enthalten 99 % weniger Cadmium und 90 % weniger Uran als die meisten

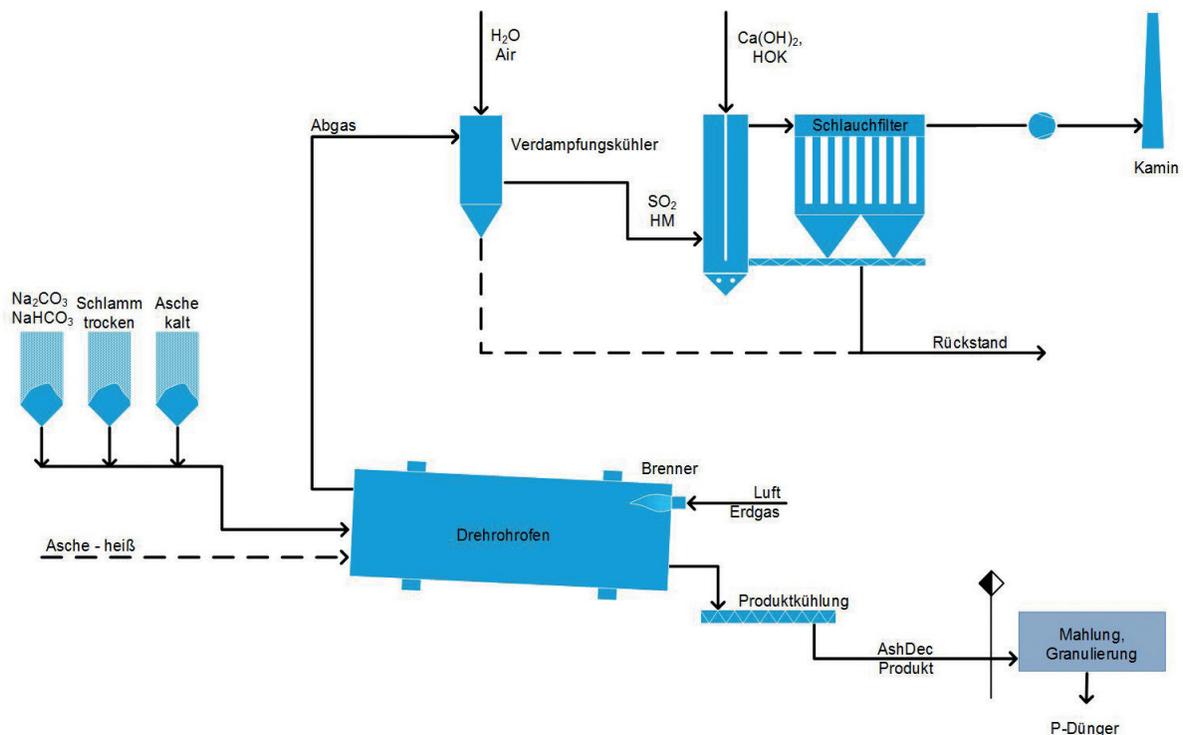
mineralischen Düngemittel auf Basis von Phosphatgestein und sind vergleichbar in deren Wirkung auf Ertrag und Pflanzenverfügbarkeit.

Vorteile des Verfahrens

Der P-Gehalt in der behandelten Klärschlamm-Asche ist vergleichbar mit dem von Phosphatgestein. Das Verfahren eignet sich für die kombinierte Verarbeitung von größeren Aschemengen aus mehreren Monoverbrennungen. Entstehende Abfallstoffe sind mengenmäßig gering und können je nach Gehalt der in der Asche eingebrachten Schwermetalle als Produkt verwendet werden. Der Phosphor in dem erzeugten Düngemittelprodukt ist hochverfügbar für Nutzpflanzen.

Bemerkungen und Verfahrensbeschränkungen

Die thermische Behandlung vor allem bei geringen Aschemengen (<20.000 t/a) ist bei den aktuellen Marktpreisen für mineralischen Phosphordünger kaum wirtschaftlich. Es fallen zusätzliche verfahrensbedingte Energiekosten für Erdgas an. Zusatzstoffe wie Soda werden für die Behandlung benötigt; der Klärschlamm, der in kleinen Mengen (<10 %) zugegeben wird, muss vorab getrocknet werden.





Prozessdaten:

Ausgangsmaterial:	Asche
Eingesetzte Chemikalien:	Na_2CO_3 , NaHCO_3
Art des Verfahrens:	thermo-chemisch
Reaktor-Typ:	belüfteter Drehrohrofen
Produkt:	P-haltiges Düngemittel
P_2O_5 -Gehalt in der Produkt-Trockenmasse:	8 % P (18,4 % P_2O_5)
Pflanzenverfügbarkeit:	>80 % (PNAC)
P-Wiedergewinnungsrate:	>95 %

Kontaktdaten:

Unternehmen:	Outotec GmbH & Co. KG
Anschrift:	Ludwig-Erhard-Strasse 21, 61440 Oberursel
Ansprechpartner:	Dr. Andreas Orth, Dr. Tanja Schaaf
E-Mail:	andreas.orth@outotec.com; tanja.schaaf@outotec.com
Webseite:	www.outotec.com

Diese Information ist Bestandteil des Projekts der Deutschen Phosphor-Plattform DDP e.V.
„Phosphorrückgewinnung: wer, wie was? – Umsetzung einer zielgruppenorientierten Kommunikationsstrategie“

