

AHT-Produktumfang - Waschwasserkonditionierung

Überblick

In der Waschwasseraufbereitungsanlage wird das Prozesswasser aus der Nassgasreinigung effizient aufbereitet und wiederverwendet. Durch ein mehrstufiges Trennverfahren, einschließlich Flotation und Feststoffabtrennung, werden Verunreinigungen wie Feinstpartikel, Teerrückstände und Schwebstoffe aus dem Waschwasser entfernt. Die abgetrennten Feststoffe werden entsorgt, während das gereinigte Wasser in das Gasaufbereitungssystem zurückgeführt wird. Dieser geschlossene Kreislauf reduziert den Frischwasserbedarf erheblich, senkt das Abwasseraufkommen und gewährleistet einen stabilen Langzeitbetrieb des gesamten Gasaufbereitungsprozesses.



Produkte

Mit unserer Technologie bietet AHT CleanTec ein spezialisiertes Waschwasseraufbereitungssystem, das durch moderne Flotations- und Flockungstechnologie einen geschlossenen, nachhaltigen Kreislauf ermöglicht. Es gewährleistet eine effiziente Feststoffabtrennung sowie integrierte Wärmerückgewinnung zur Wiederverwendung der Energie in weiteren Prozessen.



Waschwasserkonditionierung

Technische Daten

HydroCycle Spezifikationen

Abwasserkapazität	~35 m³/h (@~44°C)	
Feststoff- und Teerentfernung aus Abwasser	Abhängig vom Prozess	(Bei korrekten Einstellungen ermöglicht die Waschwasseraufbereitung eine vollständige Wiederverwertung des Schmutzwassers zur Nassgasaufbereitung.)*
Auslassdruck des Waschwassers	<1.5 bar(g)	
Auslauftemperatur des Waschwassers	~40°C	
Gesamte Wärmerückgewinnung aus dem Waschwasser	~60 kW (@~32°C)	
Frishwasserverbrauch	<1 l/m³	
Zusatzstoffkonsum	~30 ml/m³ (Flockungsmittel) ~45 ml/m³ (Gerinnungsmittel)	

Prozessaufschlüsselung

- 1** Dem kontaminierten Waschwasser wird ein Flockungs- und Koagulationsmittel zugesetzt, um suspendierte Partikel zu binden und zu größeren Flocken zu agglomerieren und sie so für eine effiziente Trennung vorzubereiten.
- 2** Anschließend wird das Wasser-Flocken-Gemisch in den Flotationstank gepumpt, wo gelöste Luft zugeführt wird, um die Trennung der Flocken vom Wasserstrom zu fördern.
- 3** Anschließend transportieren Luftblasen die verklumpten Flocken an die Wasseroberfläche, wo sie eine konzentrierte Schicht bilden, die abgeschöpft wird. Dadurch wird eine effektive Entfernung der Feststoffe ohne den Einsatz von Filtern ermöglicht.
- 4** Die abgetrennten Feststoffe werden kontinuierlich mit einem Oberflächenschaber entfernt und zur Entsorgung oder möglichen Wiederverwendung im Gaserzeugungsprozess in dafür vorgesehene Behälter überführt.
- 5** Anschließend wird das aufbereitete Waschwasser durch einen Waschwasser-Wärmetauscher geleitet, wobei die thermische Energie in einen Niedertemperaturkreislauf zurückgeführt wird, der wiederverwendet werden kann (z. B. zur Trocknung von Rohstoffen).
- 6** Schließlich wird das aufbereitete und abgekühlte Waschwasser in die Gasaufbereitungsanlage zurückgeführt, wodurch eine effiziente Wiederverwendung bei minimalem Frischwasserbedarf gewährleistet wird.

Vorteile

Nachfolgend sind einige Beispiele für die Vorteile unserer Waschwasseraufbereitung aufgeführt.

01

Betrieb im geschlossenen Regelkreis

Da das aufbereitete Waschwasser aus dem Konditionierungsprozess recycelt wird, kann es im Konditionierungsprozess erneut verwendet werden, wodurch ein geschlossener Kreislauf entsteht.

02

Geringe Wartungskosten

Da unsere Aufbereitungsanlage mit einem optimierten Wasser- und Zusatzstoffverbrauch arbeitet, ergibt sich daraus ein robuster Prozess, bei dem der Wartungsaufwand minimiert wird, was insgesamt zu niedrigen Wartungskosten führt.

03

Effiziente Feststofftrennung

In unserem Verfahren werden Verunreinigungen mithilfe von Flockungsmitteln und Flotationsanlagen effizient und ohne Filter in Feststoffe abgetrennt. Der dabei entstehende Schlamm kann entweder entsorgt oder dem Gaserzeugungsprozess wieder zugeführt werden.

04

Optimierte Wärmerückgewinnung

Durch unseren optimierten Konditionierungsprozess wird thermische Energie über den Waschwasser-Wärmetauscher zurückgewonnen und für weitere Prozesse genutzt, wodurch der Gesamtenergiebedarf sinkt.