

SAUGANLAGE FÜR TITANDIOXID (TiO₂)

ABFÜLLUNG VON PIGMENTEN – SAUBER UND SICHER

Titandioxid sorgt in vielen Produkte für die weiße Farbe. Aber die chemische Verbindung sollte bei der Produktion nicht in die Umgebung gelangen. Damit Anlagen und Mitarbeiter bestens geschützt sind, sorgt eine Absauganlage für den schnellen Abtransport der entstehenden Stäube.

Weiß ist die dominierende Farbe bei der Titandioxidherstellung, Abfüllung und Verarbeitung. Schließlich handelt es sich um ein Pigment, das in vielen Produkten für die weiße Farbgebung sorgt. Aber Titandioxid ist nicht ganz ungefährlich. Stäube, die bei der Produktion entstehen, sollten deshalb direkt am Entstehungsort abgesaugt werden. Für ein Unternehmen, das Titandioxid verarbeitet, hat Ruwac eine Absauganlage mit vier Saugstellen projektiert, mit der Produktionsanlagen und Böden sauber gehalten werden.

GUTER ERFOLG, WEITER AUSGEBAUT

Der Ruwac-Kunde lagert das frisch produzierte Titandioxid in Silos und füllt es von dort je nach Kundenwunsch in Big Bags und Säcke ab – in großem Maßstab und im Zweischichtbetrieb. Dass

dabei auch Pulver in die Umgebung gelangt, lässt sich bei diesen Mengen kaum vermeiden. Denn beim Abfüllen wird Luft verdrängt, die das feine Pulver mitreißt. Diese pulverhaltige Luft saugt man aktuell direkt beim Abfüllprozess ab – mit gutem Erfolg. Das Unternehmen verfolgt aber das Ziel, die Staubemissionen noch weiter zu verringern, und projektierte in Zusammenarbeit mit Ruwac eine weitere Absauganlage.

Die neue Anlage wurde als reine Reinigungsanlage, das heißt nicht für die In-line-Absaugung, geplant – mit dem Ziel, dass das Personal nicht mehr fegen muss und damit Staub aufwirbelt. Im Umfeld der TiO₂-Abfüllung stehen jetzt vier Absaugstellen zur Verfügung, um die Abfüllanlagen und die Big Bags abzusaugen und vor allem den Boden zu reinigen. Der Anwender muss nur den Schlauch in den Saugstutzen stecken, und der Saugvorgang kann starten.

WO TiO₂ ENHALTEN IST

Der Großteil des hergestellten Titandioxids (TiO₂) wird in technischen Anwendungsgebieten verwendet. Es wird weltweit im Millionen-Tonnen-Maßstab produziert, allein in Europa sind es mehr als 1 Million Tonnen pro Jahr. Knapp 90 % des Stoffes wird als Weißpigment für die Herstellung von Lacken, Farben und Druckfarben sowie Kunststoffen und Papier verwendet, weitere 10 % für Kosmetika, Lebens- und Futtermittel sowie Arzneimittel, wobei man sich vor allem die hohe Leucht- und Deckkraft des Weißpigments zunutze macht. TiO₂ ist unter der Bezeichnung CI 77891 als Weißpigment zum Beispiel in Zahnpasta enthalten. Zudem wird es als Filter zum Schutz vor ultravioletter Strahlung in Sonnenschutzmitteln eingesetzt. Weiterhin findet man Titandioxid als Lebensmittelzusatzstoff mit der Bezeichnung E 171.

Quelle: BfR.de



01 Blick auf die Anlage: Das Titandioxid kommt in den Big Bag, und zwar über eine mehrere hundert Meter lange Rohrleitung

02 Einfacher mit zentraler Absaugung: Nur den Schlauch in den Saugstutzen stecken, und ab geht die Reinigung



Bei der Installation der Anlage wurden mehrere hundert Meter Rohrleitung verlegt. Ein drehzahlgeregeltes 40 kW-Radialgebläse stellt bedarfsgerecht die nötige Leistung bereit – je nachdem, wie viele Saugstellen gerade aktiv sind. Alle vier Saugstellen können gleichzeitig in Betrieb sein.

STATIONÄR BESSER ALS MOBIL

Warum hat sich das Unternehmen auf Empfehlung von Ruwac für eine stationäre Anlage entschieden und nicht für mehrere mobile Industriesauger? Ein Grund: Das Sammeln des Sauggutes läuft deutlich systematischer und effizienter ab, als es bei dezentralen mobilen Saugern der Fall wäre. Gesammelt wird es in einem Big Bag, dessen Gewicht eine Wägezelle erfasst. Der Anwender kann Grenzwerte in drei Stufen einstellen und erhält so rechtzeitig eine Meldung, wenn der Big Bag ausgetauscht werden muss. Außerdem sorgt ein Sensor dafür, dass während des Behältertauschs der Austrag gestoppt wird – ein sinnvolles Sicherheitsmerkmal, das sich bei derartigen Anlagen leicht verwirklichen lässt.

WEITERER PLUSPUNKT

Die bedarfsgerechte und energieeffiziente Leistungsregelung des Radialgebläses ist ein weiterer Pluspunkt, ebenso die Möglichkeit der Ferndiagnose. Die Ruwac-Techniker können bei Bedarf von unternehmenseigenen Standort aus die Anlage steuern, um zum Beispiel Anpassungen an der Fahrweise der Anlage vorzunehmen oder die Betriebstechnik des Anwenders mit Ferndiagnose bei der Störungsbeseitigung zu unterstützen.

Die zentrale Sauganlage arbeitet zur vollen Zufriedenheit des Anwenders, der einmal im Jahr Messungen der Luftqualität im Anlagenumfeld durchführen lässt – mit gutem Erfolg. Aber weil es auch bei guten Ergebnissen noch Verbesserungspotenzial gibt, steht demnächst eine Erweiterung der Absauganlage an. Geplant sind zusätzliche Anschlüsse im Verladebereich, damit die Big Bags mitsamt Palette vor dem Verladen nicht mehr mit Druckluft abgeblasen werden müssen, um sauber auf den Lkw zu kommen. Künftig werden sie abgesaugt und der feine Staub somit nicht verwirbelt, sondern aus der Umgebung entfernt. Auch das, die Möglichkeit der Erweiterung oder des Umbaus, ist ein Vorteil von stationären Absauganlagen, vor allem wenn sie nach dem Baukastenprinzip konstruiert sind.

Bilder: Ruwac, Jag_cz - stock.adobe.com

www.ruwac.de

UNTERNEHMEN

Ruwac Industriesauger GmbH
Westhoyeler Straße 25, 49328 Melle
Tel. 05226 98300
E-Mail: ruwac@ruwac.de