Process Safety Beacon
Messages for Manufacturing Personnel
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

An AIChE Technology Alliance
CCPS Center for Chemical Process Safety
aiche.org/ccps

This issue sponsored by
ioMosaic®
Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

அஜிடேட்டர் நின்று விட்டது ! இப்போது என்ன செய்ய வேண்டும்?

November 2023

Figure 1. உட்புற வெடிப்புக்குப் பிறகு பிசின் கட்டிடம்
(Source: CSB report No. 2021-04-I-OH)

ஒரு டேங்கில் வேதிவினை கிட்டத்தட்ட முடிந்ததும் இந்த சம்பவம் நிகழ்ந்தது. ஆபரேட்டர் அணுஉலை அருகே இல்லாத நேரத்தில் , அஜிடேட்டர் நின்று விட்டது . சில நிமிடங்களுக்குப் பிறகு, ஆபரேட்டர் கெட்டிலின் உள்ளடக்கங்களை குளிர்விக்கத் தொடங்கினார்; அஜிடேட்டர் இயங்கி கொண்டிருக்க வேண்டும், ஆனால் அது நிறுத்தப்பட்டு இருந்தது .

ஆபரேட்டர் கெட்டிலின் மேல் கரைப்பானைச் சேர்த்தார். பேட்ச் வெப்பநிலை சுமார் 430°F (221°C), கரைப்பான் தோராயமாக 70°F (21°C) ஆக இருந்தது. ஆபரேட்டர் வெப்பநிலை குறையாமல் இருப்பதைக் கவனித்தார், மேலும் மேன்வேயில் உள்ள கண்ணாடி வழியாகப் பார்த்தார், அஜிடேட்டர் நிறுத்தப்பட்டதைக் கவனித்தார். அஜிடேட்டர் குளிர்விக்கும் போது ஓட வேண்டும் என்று அறிந்த அவர் அதை மீண்டும் இயக்கினார்.

அஜிடேட்டர் ஓட ஆரம்பித்ததும் , தேங்கி நின்ற சூடான பிசின் மற்றும் திரவ கரைப்பான் அடுக்குகளை கலக்கியது. கரைப்பான் ஆவியாகி, கெட்டிலின் உள்ளே அழுத்தம் விரைவாக அதிகரித்தது; இது கெட்டிலின் உயர் அழுத்த அலாரத்தைத் தூண்டியது. சில வினாடிகளில், திரவ பிசின் மற்றும் எரியக்கூடிய கரைப்பான் வாயு கலவை மேன்வேயில் இருந்து வெளியேறியது , இது மூடப்பட்ட அறையை வெள்ளை வாயுக்கலவையால் விரைவாக நிரம்பியது. ஆபரேட்டர் அஜிடேட்டர்ரை நிறுத்த முயன்றார், ஆனால் அவர் பார்க்க முடியாததாலும் , சூடான பிசின் தெளிக்கப்பட்டதாலும் அவரால் நிறுத்த முடியவில்லை . பின்னர் அவ்விடம் விட்டு அவர் வெளியேறினார். வெளியீடு தொடங்கிய சுமார் 2 நிமிடங்களுக்குப் பிறகு, வாயுக்கலவை மேகம் தீப்பிடித்து வெடித்தது. ஒரு ஊழியர் கொல்லப்பட்டார், மேலும் எட்டு பேருக்கு மருத்துவ உதவி தேவைப்பட்டது. பிசின் கட்டிடம் அழிக்கப்பட்டது. (படம் 1 பார்க்கவும்)

உங்களுக்கு தெரியுமா?

- இயந்திர, சக்தி அல்லது கட்டுப்பாட்டு தோல்விகள் காரணமாக அஜிடேட்டர் நிறுத்தப்படலாம். அஜிடேட்டர் தோல்வியை கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு அல்லது காட்சி (கள) ஆய்வு மூலம் கண்டறியலாம்.
- சில இயந்திர கோளாறுகள் ஏற்படும் போது, அஜிடேட்டர் மோட்டார் இயங்கும், ஆனால் கலவை நிகழ்வு நடைபெறுவது இல்லை.
- சாம்பிள் எடுப்பது போன்ற சில செயல்முறை படிகள்,அஜிடேட்டர் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்பட வேண்டும். அஜிடேட்டர் எப்போது நிறுத்த வேண்டும் மற்றும் மீண்டும் தொடங்க வேண்டும் என்பதை செயல்முறை இயக்க நடைமுறைகள் விளக்க வேண்டும்.
- கரைப்பானின் கொதிநிலைக்கு மேலே ஒரு செயல்முறையில், ஒரு ஆவியாகும் பொருள் அல்லது கரைப்பான் சேர்ப்பது விரைவான கொதிநிலையை உருவாக்கி அழுத்தத்தை அதிகரிக்கும்.
- அஜிடேட்டர் பொருட்களை குளிர்விக்கும் பரப்புகளுக்கு நகர்த்துகிறது. அஜிடேஷனை நிறுத்தும்போது, குளிர்ச்சியும் குறைகிறது.
- அஜிடேட்டர் மறுதொடக்கம் செய்யப்படும்போது, ஆவியாகும் பொருட்கள் ஆவியாகி உலை அழுத்தத்தை அதிகரிக்கலாம்.
- அஜிடேட்டர்ரை மறுதொடக்கம் செய்வதற்கான முடிவு, அது எவ்வளவு நேரம் முடக்கப்பட்டுள்ளது, செயல்பாட்டில் உள்ள பொருட்கள் மற்றும் இதர பல காரணிகளைப் பொறுத்தது. (ஆகஸ்ட் 2018 பியாகானை பார்க்கவும்)
- செயல்முறை அபாய பகுப்பாய்வுகளில் (PHAs) அஜிடேட்டர் தோல்வி மற்றும் மறுதொடக்கம் ஆகியவை மதிப்பாய்வு மற்றும் விவாதத்தின் தலைப்பாக இருக்க வேண்டும்

உங்களால் என்ன செய்ய முடியும்?

- இரசாயன செயல்முறைகளை இயக்குவதற்கு வெப்பநிலை, அழுத்தம் மற்றும் அஜிடேட்டர்ரின் நிலை உள்ளிட்ட முக்கிய செயல்முறை மாறிகளை அதிக கவனமுடன் கண்காணிப்பது அவசியம்.
- அஜிடேட்டர்ரை நிறுத்தி ஒரு குறிப்பிட்ட செயலைச் செய்யும்படி உங்களுக்கு அறிவுறுத்தும் ஒரு செயல்முறையைப் பின்பற்றும்போது, செயலை முடித்த பிறகுஅஜிடேட்டர்ரை மறுதொடக்கம் செய்வது அவசிமானதா இல்லையா என்பதைக் கண்டறிய முழுப் படிகளையும் படிக்க வேண்டியது அவசியம்.
- அஜிடேட்டர் நிறுத்தப்பட்டால் அல்லது தேவைக்கேற்ப மறுதொடக்கம் செய்ய முடியவில்லை என்றால் , சரியான நடவடிக்கையைத் தீர்மானிக்க உங்கள் மேற்பார்வையாளருக்கு உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- செயல்முறை அபாய பகுப்பாய்வுகளின் (PHAs) போது, அஜிடேட்டர் தோல்வியை முழுமையாக ஆய்வு செய்வது அவசியம். சாத்தியமான அபாயங்களை மதிப்பிடுவதற்கும் சரியான திருத்த நடவடிக்கைகளைத் தீர்மானிப்பதற்கும் பல மாறிகள் பரிசீலிக்கப்பட வேண்டும்..

அஜிடேட்டர் நிறுத்தப்பட்டால் - உதவி கோருங்கள் !!!!

©AIChE 2023. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or +1 646-495-1371.