Process Safety Beacon

http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx

ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં સંકળાયેલા વ્યક્તિઓ માટે સંદેશો

સીસીપીએસ સ્પોન્સર્, સીસીપીએસ ની કમીટી અને બેકનના સ્વયંસેવક અનુવાદકો, બધા વાંચકોને ૨૦૧૦નું વર્ષ ખુશહાલ, સફળતાપુર્ણ અને સુરક્ષીત રહે તેવી કામના કરે છે.

કાટ લાગવો અને ઘસારો

જાન્યુઆરી – ૨૦૧૦

યાંત્રિક અખંડીતતા એ અસરકારક પ્રક્રિયા સુરક્ષાના વ્યવસ્થાપન કાર્યક્રમ માટે એક મોટી કસોટી છે. આ વિશે વિચારો કે તમારા પ્લાન્ટમાં, વેસલો, હજારો ફૂટ પાઈપો, અને સેંકડો પંપ્સ, કોમ્પ્રેસર્સ, ઈન્ટ્રુમેન્ટસ અને બીજા ઘણાં બધા ઈક્વીપમેન્ટસ હશે. આ બધાને સારી અને વપરાય તેવી સ્થિતિમાં રાખવા પડે જેથી સુરક્ષા જાળવીને આધારભુત અને નફાકારક સ્થિતિ મેળવી શકાય. પ્રક્રિયા પાઈપોનુ અને સાધનોના કાટ અને ઘસારાનુ વ્યવસ્થાપન એ કોઈ પણ અસરકારક યાંત્રિક અખંડીતતા કાર્યક્રમ માટે અગત્યનો ભાગ હોવો જોઈએ.

પ્લાન્ટ નિરીક્ષણમાં સામે આવેલા કેટલાક કાટ અને ઘસારાની સમસ્યાના ઉદાહરણ ચિત્રોમાં દર્શાવેલ છે; (૧) અને (૨) પ્લાન્ટની પાઈપોમાં બહારથી લાગેલ કાટ (૩) ફ્લેન્જમાં થયેલા ઘસારાની અસર – નજીકથી (૪) ગેટ વાલ્વની દિવાલો અને નીચેના ભાગને ઘસારાનેકારણે થયેલ અસર- નજીકથી (૫) વાલ્વની દિવાલોને લાગેલ ઘસારો

શું તમે જાણો છો ?

•ધાતુના ભાગો ઉપર જીવાણુ કે બીજા પદાર્થ થી વીજળીક રાસાયણિક પ્રક્રિયા થવાથી ધાતુમાં થતાં ઘસારાને <u>કાટ</u> લાગવાની પ્રક્રિયા કહે છે. આ પદાર્થ પ્રક્રિયામાં રહેલા મટીરીયલમાં પણ હોઈ શકે છે જે વેસલ, પાઈપ અથવા બીજા સાધનોમાં રહેલો છે અથવા તો વાતાવરણમાં રહેલા ઘટકોમાંથી મેળવી શકે છે, જેમકે પાણી, મીઠુ અથવા વાતાવરણમાં રહેલા દુષિત પદાર્થો. લોખંડને કાટ લાગવો એ આનું ઉદાહરણ છે.

•યાંત્રિક પ્રક્રિયાની અસરથી ધાતુની સપાટી ક્ષીણ થવાને <u>ઘસારાથી કાટ લાગ્યો</u> એમ કહેવાય છે, જે મોટાભાગે દાણાદાર પ્રવાહી, પ્રવાહી રગડાથી ઘર્ષણ અથવા ઝડપથી વહેતા પ્રવાહી કે વાયુમાં મોજુદ સુક્ષ્મ કણ, પરપોટો અથવા નાનકડા બિંદુઓ ને કારણે થાય છે. કાટ એ પ્રક્રિયા કારખાનામાં થતા ખુબ મોટા નુકશાન માટે જવાબદાર છે. દા.ત. ૨૦૦૬માં એક મોટા ઓઈલ ફીલ્ડના ભાગને ઘણી જગ્યાએથી પાઈપમાં લીકેજને કારણે મહિનાઓ સુધી બંધ રાખવો પડયો.

તમે શું કરી શકો ?

•તમારા પ્લાન્ટમાં રહેલી યાંત્રિક અખંડીતતા કાર્યક્રમને સમજો અને આ કાર્યક્રમ અસરકારક બનાવવા તમારા યોગદાનને ઓળખો.

•તમે જ્યારે પ્લાન્ટમાં કામ કરી રહ્યા હોય ત્યારે પાઈપ, વેસલ અને બીજા સાધનોનું નિરીક્ષણ કરો. ઈન્સ્યુલેટેડ પાઈપના બહારના ભાગો ઉપર કાટના અને નુકશાનના બીજા ચિહ્નોનો અભ્યાસ કરો. આવા કામ જલ્દીથી રીપેર થઈ જાય એ માટે તેની પાછળ આદુ ખાઈને પડો.

•તમે જ્યારે પાઈપ અને સાધનોને અલગ કરો ત્યારે તેમાં કાટથી થયેલ નુકશાનને પણ જુઓ. જેમકે, ઈન્સ્યુલેશનની અંદરની બાજુએ લાગેલ કાટ, પાઈપની અંદરની બાજુએ લાગેલ કાટ, અથવા વાલ્વ કે ફ્લેન્જને લાગેલ કાટને કારણે નુકશાન.

•જ્યારે પણ પાઈપ, વાલ્વ કે સાધનો બદલાવો ત્યારે ખ્યાલ રાખો કે તમે એ જ બનાવટવાળી વસ્તુઓ વાપરો છો, જે પહેલાં વપરાઈ હતી.

•તમારા પ્લાન્ટમાં રહેલા પદાર્થોને કાટ લાગવાના અને જીર્ણ થવાના ગુણધર્મો વિશે જાણો અને કાટ ઓછો લાગે તે માટે તમારે શું કરવુ પડે, તે સમજો.

કાટ લાગવાની પ્રક્રિયા ઉપર નજર રાખો અને રસાયણો ઈકવીપમેન્ટની અંદર જ રહે તે જુઓ !

AIChE © 2009. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for the purpose of resale by anyone other than CCPS is strictly prohibited.   Contact us at ccps_beacon@aiche.org or 646-495-1371.

The Beacon is usually available in Afrikaans, Arabic, Chinese, Danish, Dutch, English, French, German, Greek, Gujarati, Hebrew, Hindi, Hungarian, Indonesian, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Norwegian, Persian, Polish, Portuguese, Russian, Spanish, Swedish, Tamil, Thai, Telugu, Turkish, Urdu, and Vietnamese.