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

Process Safety Beacon
http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx
ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં સંકળાયેલા વ્યક્તિઓ માટે સંદેશો

This issue sponsored by
ioMosaic
www.iomosaic.com

તીવ્ર ઓક્સીડાયઝરના જોખમો

ડીસેમ્બર - ૨૦૧૩

શું થયું હતું ?

એક કામદારને પાણીવાળું સોડીયમ પરમેન્ગેનેટ પ્રવાહી ભરેલી બે પાંચ-ગેલેન બાલદીને એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ લઈ જવા કહેવામાં આવ્યુ. જ્યારે તેણે બાલદીને ઊંચકી ત્યારે તેમાંથી એકમાંથી તે ઢોળાયુ, જેનાથી કામદાર ઉપર સોલ્યુશનનો છંટકાવ થયો. સોડીયમ પરમેન્ગેનેટ તીવ્ર ઓક્સાઈડર છે અને ઉડેલા મટીરીયલથી કામદારાના કપડામાં આગ લાગી. તેની ઈજાથી તેને હોસ્પિટલમાં સારવાર આપવી પડી.

આ અકસ્માત થયો તે કારખાનામાં બંને જાતના ઓક્સીડાઈઝીંગ એજન્ટ્સ (જેમકે સોડીયમ પરમેન્ગેનેટ) અને રેડયુસીંગ પદાર્થો (દા.ત. સોડીયમ થીયોસલ્ફેટ અને સોડીયમ મેટાબાય સલ્ફાઈટ)ને નાનકડી માત્રામાં, ક્યારેક બાલદીમાં અથવા નાનકડા પાત્રમાં હેરફેર કરવામાં આવતા હતા. ઘણી વખત, પદાર્થને બાલદીમાં લેબલ લગાડયા વગર હેરફેર કરવામાં આવતા હતા. એવુ માનવામાં આવે છે કે જે બાલદીમાંથી મટીરીયલ ઢોળાયુ તેમાં કારખાનામાં વપરાતાં એકાદ રીડયુસીંગ એજન્ટના અંશો હતા અને તે જ બાલદીમાં સોડીયમ પરમેન્ગેનેટ સોલ્યુશન ભરવામાં આવ્યુ.

રીએક્શન થવામાં વાર લાગી કારણ કે પદાર્થોના બરોબર મીક્ષ થયા નહતા અને બાલદીમાં રહેલ ઘન રીડયુસીંગ પદાર્થે તેની સપાટી પર લગભગ અક્રિયાશીલ પદાર્થનુ રક્ષણાત્મક કવચ બનાવી દીધુ હતુ. જ્યારે કામદારે બાલદી ઊંચકી ત્યારે પદાર્થ ડીસ્ટર્બ થઈ ગયો અને ઝડપથી રીએક્શન થયુ અને પદાર્થ બાલ્દીમાંથી બહાર ફેંકાયો.

અકસ્માતની પુન:રચના ↑

શું તમે જાણો છો ?

➔ઓક્સિડાઈઝીંગ પદાર્થ જેમકે સોડીયમ પરમેન્ગેનેટ ઘણાં પદાર્થો સાથે ખુબ જ તીવ્ર પ્રતિક્રિયા કરે છે. કેટલાક ઓક્સિડાઈઝીંગ પદાર્થ એટલી પ્રતિક્રિયા કરતાં હોય છે કે તે ઓર્ગેનીક પદાર્થને સળગાવી શકે. (દા.ત. : કપડાં, કાગળ, કબાટ, લાકડુ અને ઘણાં રસાયણો) તેની સાથે સંપર્કમાં આવી અને આગ લગાડી શકે છે.

➔ઓક્સિડાઈઝીંગ પદાર્થ ખાસ કરીને રીડયુસીંગ એજન્ટ તરીકે ઓળખાતા રસાયણ સાથે પ્રતિક્રિયા કરે છે, જેમ કે, સોડીયમ થીયો સલ્ફેટ અને સોડીયમ મેટા બાય સલ્ફાઈટ પ્રતિક્રિયા ઘણી બધી ગરમી ઉત્પન્ન કરે છે અને જેને કારણે પ્રક્રિયા સંમીશ્રણને ઉકાળી શકે છે.

➔મટીરીયલ ડેટા શીટ (એમએસડીએસ) કોઈ પણ રસાયણ વિશે કહી શકે છે કે તે તીવ્ર ઓક્સીડાયઝીંગ અથવા રીડયુસીંગ એજન્ટ છે અને તમને બીજાં મટીરીયલ સાથે તેના જોખમી પ્રક્રિયા વિશે ચેતવે છે.

યુનાઈટ નેશનના "રસાયણની વર્ગીકરણ અને લેબલીંગ કરવાની વૈશ્વિક એક સમાન પ્રણાલી" અનુસાર ઓક્સીડાઈઝર ની સંજ્ઞા.
(જેને યુએસ ઓશા એ મે ૨૦૧૨ માં અપનાવી)

તમે શું કરી શકો ?

➔તમારા પ્લાન્ટમાં વપરાતા પદાર્થોના મટીરીયલ ડાટા શીટસ (એમએસડીએસ) વાંચો અને તમારા પદાર્થોના રસાયણના જોખમો વિશે અવગત રહો. પરંતુ ફક્ત ડાટા શીટસ (એમએસડીએસ) ઉપર ભરોસો ન રાખો.તમારા પ્લાન્ટના કેમીસ્ટ અને એન્જીનીયરને પ્રતિક્રિયાશીલ જોખમો વિશે પૂછો અને તમારા પ્લાન્ટની પ્રક્રિયા સુરક્ષા વિશેની માહિતી ફાઈલમાંથી પ્રતિક્રિયાશીલતા આંકડા વિશે વધારે જાણકારી મેળવો.

➔બધા પદાર્થોનો યોગ્ય રીતે સંગ્રહ કરો અને પ્રતિક્રિયા કરતાં પદાર્થોને વિસંગત પદાર્થોથી અલગ રાખો.

➔એક કરતાં વધારે રસાયણોને હંગામી ધોરણે પાત્રમાં હેરફેર કરવાનુ ટાળો. આમ છતાં, તેમ કરવાનુ થાય તો કાર્યનું ઊંડાણ પૂર્વક સુરક્ષા અવલોકન કરો અને આ અવલોકન દ્વારા ઉદભવેલ કાર્યપદ્ધતિનુ હંમેશા પાલન કરો અને હંમેશાં જરૂરી અંગત રક્ષણાત્મક સાધનો પહેરો.

➔બધાં જ પાત્રને યોગ્ય લેબલ લગાડો, તેમાં થોડાક સમય માટે સંગ્રહ કે હેરફેર કરવા માટે વપરાતા પાત્રને પણ સામેલ કરો.

➔કોઈપણ પાત્રમાં કંઈપણ ભરતા પહેલાં તેનુ યોગ્ય રીતે નિરીક્ષણ કરો અને ખાત્રી કરો કે તે ખાલી છે.

➔આવા સરખાં અકસ્માત માટે બીજા બેકનોનો અભ્યાસ કરો.(ઓગસ્ટ૨૦૦૩, જુન૨૦૦૬, માર્ચ૨૦૧૧, જે મેળવી શકાય છે : www.sache.org)

➔આ અકસ્માત ની વૈજ્ઞાનિક પૃથ્થકરણ માટે વાંચો : આર. એ. ઓગ્લે અને ડી. મોરીસન, પ્રક્રિયા સુરક્ષા સુધાર ૩૦(૨), પાન ૧૪૮-૧૫૩, જુન ૨૦૧૧.

નાની કામગીરીને અવગણશો નહી - ખૂબ નાની માત્રામાં પદાર્થ પણ, તેની નજીકના બીજા કોઇ માટે ભયાનક હોઇ શકે છે !

AIChE © 2013. 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 Arabic, Afrikaans, Chinese, Czech, Danish, Dutch, English, French, German, Greek, Gujarati, Hebrew, Hindi, Hungarian, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Norwegian, Persian, Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Spanish, Swedish, Telugu, Thai, Turkish, and Vietnamese.