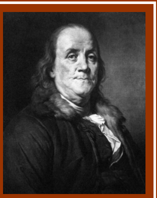
CCPS CENTER FOR CHEMICAL PROCESS SAFETY
An AIChE Industry Technology Alliance

Process Safety Beacon

http: //www.aiche.org/ccps/safetybeacon.htm

ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં સંકળાયેલા વ્યકિતઓ માટે સંદેશો

બેન્જામિન ફ્રેન્કલિન
જન્મ : ૧૭ જાન્યુઆરી, ૧૭૦૬
સ્થિર વિદ્યુતનો શરૂઆતનો સંશોધક



સ્થિર વિદ્યુત

ઓગસ્ટ - ૨૦૦૬

એક ગ્રાહક જયારે કાર્ગો વિસ્તારમાં રહેલાં ટ્રકમાંથી ડબ્બામાં વગર અર્થીંગે પેટ્રોલ ભરી રહ્યો હતો ત્યારે સ્થિર વિદ્યુત ના ડીસ્ચાર્જ ને કારણે પેટ્રોલની વરાળ સળગી ઉઠી હતી. આગને કારણે પેટ્રોલપંપ તથા ટ્રકને ઘણુબધું નુકશાન થયું હતું. ગ્રાહકના બંને પગ ખૂબ ગંભીર રીતે દાઝી ગયા હતા. જો ત્યાં નજીક ઊભેલાં ચાર સહાયકોએ પોતાના કપડાં દ્વારા ગ્રાહકની આગને કાબુમાં ન લીધી હોત તો તેની ઈજા વધારે ગંભીર બની જાત.

સ્થિર વિદ્યુત માં રહેલા જોખમને ભુલી જવાથી કંટેનર્સ, પાઈપલાઈન કે કોઈપણ સાધનમાં, જવલનશીલ અને સળગી શકે તેવા પ્રવાહી અથવા વાયુ, સળગી શકે તેવી ઝાકળ અથવા સળગી શકે તેવી ધુળની હેરફેર માં આગ લાગવાની શકયતા રહેલી છે તે આ અકસ્માત આપણને યાદ અપાવે છે.

શું તમે જાણો છો ?

➢ માલસામાન, સાધનો તથા માણસોના માલસામાન સાથેના સંસર્ગથી અને અલગ થવાથી સ્થિર વિદ્યુત ઉત્પન્ન થાય છે. જો અર્થિંગ ન આપવામાં આવ્યું હોય તો, આ વિદ્યુત ભારણ એક મટીરીયલ થી બીજા ઉપર આસાનીથી જઈ શકે છે.

➢ ઘન કે પ્રવાહી ના હવામાં પડવાથી પણ તેમાં વિદ્યુત ભાર ઉત્પન્ન થઈ શકે છે.

➢સ્થિર વિદ્યુત ના ડીસ્ચાર્જમાં જવલનશીલ પ્રવાહીની વરાળ અથવા સળગી શકે તેવા ધૂળના વાદળ, વિગેરે જેવા જવલનશીલ વાતાવરણમાં આગ ઉત્પન્ન કરી શકે તેટલી શકિત હોય છે.

➢સ્થિર વિદ્યુત ના બચાવ માટેનું પહેલું પગથિયું એ છે કે જવલનશીલ વાતાવરણને ઉત્પન્ન જ ન થવા દો. પરંતુ આ શકય ના હોય તો , સ્થિર વિદ્યુત નુ ભારણ એકઠું ન થાય તે જુઓ અને તેનો કંટ્રોલ કરો.

➢ બોન્ડીગ એટલે સાધનના સુવાહક ભાગને એક બીજાને એ રીતે જોડવા કે જેથી બંને ભાગ વચ્ચે સ્થિર વિદ્યુતનુ ડીસ્ચાર્જ ન થાય.

➢ગ્રાઉન્ડીગ એટલે કે સાધનના સુવાહક ભાગોને અર્થીંગથી જોડવા જેથી કરીને સ્થિર વિદ્યુત જમીનમાં પહોંચી જાય.

તમે શું કરી શકો ?

➢માલસામાન, સુવાહક કંટેનર્સ જેવા કે ડ્રમ, ડોલ, પોર્ટેબલ ટેન્ક, ટ્રક ટેન્કર, રેલ્વેના વેગનો અથવા તો કોઈપણ સાધનોમાં જવલનશીલ કે સળગી શકે તેવા પ્રવાહી ભરતી કે ખાલી કરતી વખતે હંમેશાં અર્થીંગ આપો.

➢ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં વપરાતાં સાધનોને હંમેશાં બરોબર અર્થીંગ આપો અને આ અર્થીંગને સમયાંતરે ટેસ્ટીંગ કરો.

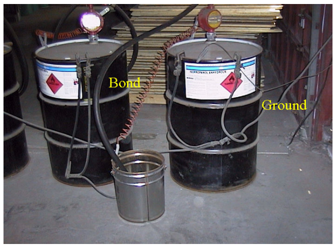
➢ઘન કે પ્રવાહી હવામાં મુક્ત રીતે ઓછામાં ઓછા સ્થળાંતર/વહન કરે તે રીતે ટાંકીઓ કે કંટેનર ભરો.

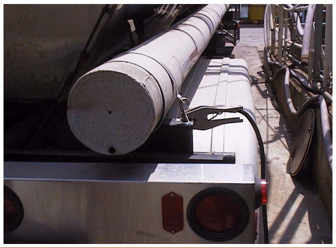
➢કોઈપણ સાધનની મરામત કર્યા પછી બધાં જ અર્થીંગ કનેકશન ને ફરીથી જોડીને તેનુ ટેસ્ટીંગ અવશ્ય કરો.

➢જો તમે એવા વિભાગમાં કામ કરતા હોવ જેના માટે સ્થિર વિદ્યુત ઉત્પન્ન થતું રોકવા માટે વિશિષ્ટ પધ્ધતિ અપનાવવાની જરૂર હોય જેમ કે સ્પેશીયલ બુટ અથવા કપડાં અથવા તો બીજા કોઈ સ્પેશીયલ સાધનો, તો તેને બરાબર સમજો અને તે પ્રમાણે જ અનુસરો.

➢નીચેના ચિત્રો સાચાં અર્થીંગ અને ગ્રાઉન્ડીંગના કેટલાક ઉદાહરણ દર્શાવે છે.

સી.સી.પી.એસ., પી.એસ.આઈ.ડી. ના સભ્યો ફ્રી સર્ચ માં “સ્ટેટિક સ્પાર્ક” તથા “સ્ટેટિક ઈલેક્ટ્રિક” જુઓ.





સુવાહક ભાગને અર્થિંગ આપ્યા વગર, જવલનશીલ પદાર્થોની હેરફેર ન કરો.

AIChE © 2006. 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 212-591-7319

The Beacon is usually available in Arabic, Chinese, Dutch, English, French, German, Gujarati, Hebrew, Hindi, Italian, Japanese, Korean, Portuguese, Spanish, Swedish, and Thai.