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

બેટરી સંચાલિત સાધનો અને ઉપકરણો ઈગ્નીશન સ્ત્રોત હોઈ શકે છે

જુલાઈ-૨૦૨૩

ચિત્ર -૧ બેટરી વડે ચાલતા ઉપકરણો

લોકો લિથિયમ-આયન અથવા અન્ય બેટરી સંચાલિત ઉપકરણો જેમ કે ટેબ્લેટ, સ્માર્ટ ફોન કોર્ડલેસ ટૂલ્સને વર્ગીકૃત વિસ્તારોમાં લાવે છે. બેટરી એ ઉર્જા સ્ત્રોત છે જે સુરક્ષિત રીતે ડી-એનર્જાઈઝ કરી શકાતી નથી. કર્મચારીઓ અને કોન્ટ્રક્ટરોને કદાચ ખ્યાલ ન હોય કે આ સાધનો ઈગ્નીશન સ્ત્રોતો બની શકે છે. કેટલાક માન્ય બેટરી-સંચાલિત ટૂલ્સ પણ જો જમીન પર પછડાય તો નુકસાન પામે છે. વર્ગીકૃત વિસ્તાર માટે યોગ્ય રીતે માન્યાતા પ્રાપ્ત ઉપકરણ જેમ કે ટેબ્લેટ, જેની સાથે હેડફોન જેવા બિન-મંજૂર પેરિફેરલ સાધનો વાપરવાથી તે વર્ગીકૃત વિસ્તારમાં વાપરવા માટે અયોગ્ય બની શકે છે.

હજુ સુધી બેટરી-સંચાલિત સાધનોના ઉપયોગથી રાસાયણિક કામગીરીમાં કોઈ ગંભીર ઘટનાઓ નોંધવામાં આવી નથી, ત્યારે તે માત્ર સમયની વાત છે કે અપ્રુવ્ડ ઉપકરણ આગ અથવા વિસ્ફોટ માટે ઈગ્નીશન સ્ત્રોત પ્રદાન કરશે. જોખમી વિસ્તારમાં બિન-વર્ગીકૃત વિદ્યુત ઉપકરણોનો ઉપયોગ અથવા હાજરીને નિયર-મીસ તરીકે ઓળખવી જોઈએ - જો સંજોગો થોડા અલગ હોય તો કોઈ ઘટના અથવા ઓપરેશનલ વિક્ષેપ આવી શકે છે.

શું તમે જાણો છો ?

- મેઈન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન અથવા કોન્ટ્રોક્ટરો, વિક્રેતાઓ અથવા એન્જિનિયરિંગ કર્મચારીઓ વર્ગીકૃત વિસ્તારમાં બેટરી-સંચાલિત સાધનોને લાવી શકે છે.
- ફિલ્ડ ઓપરેટરો રાઉન્ડ દરમિયાન ડેટા એકત્ર કરવા માટે બેટરી સંચાલિત ટેબ્લેટનો ઉપયોગ કરી શકે છે.
- નવી બેટરીઓ ઉચ્ચ વોલ્ટેજ (>12 V) પર કાર્ય કરે છે અને જ્વલનશીલ વરાળને સળગાવવા માટે સરળતાથી સ્પાર્ક આપી શકે છે.
- ઘણી જ્વલનશીલ સામગ્રીમાં ન્યૂનતમ ઈગ્નીશન એનર્જી (એમઆઈઈ) ઓછી હોય છે. કેટલીક સામાન્ય જ્વલનશીલ સામગ્રી માટે ન્યૂનતમ ઈગ્નીશન એનર્જી આ પ્રમાણે છે :

તમે ૧ થી ૧૦ એમજે નો સ્ટેટીક સ્પાર્ક અનુભવી શકો છો. તે ઘણી જ્વલનશીલ સામગ્રી અને કેટલીક જ્વલનશીલ ધૂળને સળગાવવા માટે પૂરતી ઉર્જા છે.

Material	MIE (mJ)
Methane	0.28
Gasoline	0.2-0.3
Methanol	0.14
Hydrogen	0.02

- બેટરી બદલતી અથવા કાઢતી વખતે સંપર્કો જોડાવાથી અને ડિસ્કનેક્ટ થવાથી સ્પાર્ક ઉત્પન્ન થઈ શકે છે.
- બિન-વર્ગીકૃત ઉપકરણોનો સુરક્ષિત રીતે વર્ગીકૃત વિસ્તારમાં ઉપયોગ કરી શકાય છે જો હોટ વર્ક પ્રેક્ટિસનું પાલન કરવામાં આવે (વિસ્તારનું નિરીક્ષણ, જ્વલનશીલ વાતાવરણ માટે પરીક્ષણ/નિરીક્ષણ, સહી કરેલ હોટ વર્ક પરમિટ, વિગેરે)

તમે શું કરી શકો ?

- તમે જ્યાં કામ કરો છો તે વિસ્તારો માટે ઈલેક્ટ્રિકલ અથવા જોખમી વિસ્તારના વર્ગીકરણ વિશે જાણો. જો તમને ખબર ન હોય, તો તમારા સુપરવાઈઝર અથવા તે વિસ્તારના એન્જીનિયર ઈન્ચાર્જ ને પૂછો.
- માત્ર એવા ઉપકરણો અને સાધનોનો ઉપયોગ કરો કે જે, તે વિસ્તારના વર્ગીકરણમાં વાપરવા માન્ય હોય.
- જ્યારે તમે અન્ય લોકોને બેટરી-સંચાલિત સોધનોનો ઉપયોગ કરતા જુઓ, ત્યારે પૂછો કે શું સાધનો યોગ્ય રીતે વાપરવા માટે મંજૂર કરવામાં આવ્યા છે. જો ટૂલ્સ યોગ્ય રીતે વાપરવા માટે મંજૂર કરેલ નથી, તો જ્યાં સુધી યોગ્ય સલામતીનાં પગલાં લેવામાં ન આવે ત્યાં સુધી તેનો ઉપયોગ બંધ કરવાનું કહો.
- બિન-મંજૂર ઉપકરણોના ઉપયોગનો રીપોર્ટ નિયર-મીસ અથવા અસુરક્ષિત કાર્ય તરીકે કરવો જોઈએ.

બેટરી-સંચાલિત ઉપકરણો ઈગ્નીશન સ્ત્રોતો પ્રસ્તુત કરી શકે છે જેને ખાસ ધ્યાન આપવાની જરૂરી છે !

©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.