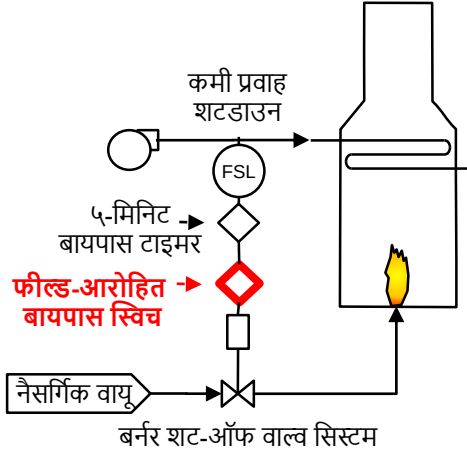


बायपास असलेला इंटरलॉक कालांतराने आपत्तीजनक ठरू शकतो

जुलै २०२५



आकृती १: फुटलेली ट्यूब



आकृती २: साधीसोपी आकृती- भट्टीवरील लो-फ्लो इंटरलॉक

ऑगस्ट २०१७ मध्ये, नेदरलँड्समधील रिफायनरीमध्ये भट्टीची नळी (फरनेस ट्यूब) फुटून एक मोठी आग लागली. फरनेस ट्यूबच्या आतील रसायनाचा प्रवाह थांबल्यामुळे फरनेस जास्त गरम झाले होते, परंतु **बर्नरस चालूच (पेटलेले) होते**. प्रवाह नसल्यामुळे, नळ्या जास्त गरम झाल्या आणि फुटल्या (आकृती १). भट्टीमध्ये १०० मेट्रिक टन (११० टन) पेक्षा जास्त ज्वलनशील रसायनाची गळती होऊन ते फरनेसमध्ये जळले. भट्टी बदलावी लागली, त्यामुळे सुमारे एक वर्षासाठी युनिट बंद होते. सुदैवाने, कोणालाही दुखापत झाली नाही.

अनेक गोष्टी चुकीच्या झाल्या. हा बीकन फक्त एकावर लक्ष केंद्रित करेल – टिप्स व अलार्म बायपास व्यवस्थापन पद्धतीचे अनुसरण न करता ऑपरेटिंग पद्धतीचा भाग म्हणून इंटरलॉक बायपास स्विकची उपलब्धता आणि वापर.

कंपनीने कित्येक वर्षांपूर्वी लो-फ्लो इंटरलॉक बायपासशी संबंधित धोका ओळखला होता आणि ५ मिनिटांच्या कमी प्रवाहनंतर बायपास काढून टाकण्यासाठी त्यांच्या सुरक्षा प्रणालीमध्ये टाइमर प्रोग्राम केले होते. परंतु कंपनीने फील्डमधील बायपास स्विक काढून टाकले नव्हते. ऑपरेटरला वाटले की ५ मिनिटे खूपच कमी आहेत, म्हणून त्यांनी कंपनीच्या बायपास व्यवस्थापन प्रक्रियेचा वापर न करता फील्डमधील बायपास स्विक वापरणे चालूच ठेवले. जेव्हा घटना घडली तेव्हा यंत्रणा मॅन्युअल बायपासवर होती.

अपघातानंतर, रिफायनरी तांत्रिक कर्मचाऱ्यांनी टायमरचा अभ्यास केला आणि असा निष्कर्ष काढला की ५ मिनिटे खरं तर पुरेशी होती. त्यांनी त्यांची सर्व वेळेची मर्यादा नसलेले (Non-Timed) बायपास स्विकेस देखील त्यांची बायपासची पद्धत बदलून त्यांनाही supervisor keys गरज पडेल अशा रितीने ठेवली (म्हणजेच फक्त अधिकृत व्यक्तींनाच बायपास करण्याचा अधिकार दिला).

आपणास ठाऊक आहे काय?

- सेफ्टी इंटरलॉक्सला बायपास स्विक अधूनमधून आवश्यक असतात. या प्रकरणात, कमी-प्रवाह इंटरलॉकने बर्नर गॅस थांबविला. जर स्टार्ट-अपसाठी इंटरलॉक बायपासची आवश्यकता असल्यास, इंटरलॉक टाइमर द्वारे हे सुनिश्चित करू शकता की इंटरलॉक आवश्यकतेपेक्षा जास्त काळ तर बायपासमध्ये राहत नाही.
- वायू-प्रज्वलित (गॅस फायरड) उपकरणांवरील आणखी एक महत्वाचा इंटरलॉक म्हणजे पूर्व-प्रज्वलन पर्ज टाइमर. या टायमरला बायपास केल्याने अनेक फायरबॉक्स स्फोट आणि मृत्यू झालेले आहेत.
- बायपासिंग नियंत्रणे व्यवस्थापित करण्यासाठी बऱ्याच कंपन्या बायपास परमिट किंवा तात्पुरती एमओसी (Management of Change) वापरतात. या प्रणालींना अधिकृत व्यक्तीद्वारे धोक्याचे पुनरावलोकन आणि मान्यता आवश्यक आहे.
- इंटरलॉक बायपासच्या अयोग्य वापरामुळे बऱ्याच घटना घडल्या. नोंदी मागील काही बीकनमध्ये आहेत उदा. जून २००३, जून २०१३ आणि फेब्रुवारी २०१९ आहेत.

आपण काय करू शकता?

- धोक्याच्या पुनरावलोकनांमध्ये भाग घेताना:
 - युनिट सुरू करण्यासाठी किंवा इतर कोणत्याही हेतूसाठी इंटरलॉक बायपास कोठे वापरले जातात हे दर्शवा.
 - विशेषतः, व्यक्तिचलितपणे (manually) बायपास करता येणाऱ्या इंटरलॉकवर चर्चा करा.
 - बायपास टायमर वापरल्यास, विचारा, 'वेळ-मर्यादा वाजवी आहेत?' त्याचा कालावधी स्टार्ट - अप होण्याइतपत लांब असावा, इतकाही लांब नाही कि ज्यामुळे दुर्घटना घडू शकते.
- बायपासमधील सिस्टम युनिट लॉगबुकमध्ये नोंदवाव्यात आणि त्यांची शिफ्ट हँडओव्हर दरम्यान चर्चा केली पाहिजे.

सुरक्षितते साठी असलेले उपकरण बायपास असल्यास आपले संरक्षण करू शकत नाही!