

Pochopení vzájemné chemické reaktivity

Červenec 2016

Mixture Manager		Mixture Report		Compatibility Chart	
Print Chart					
Export Chart Data					
NFPA		Chemical Pairs			
Health	Flammability	Instability	Special	AMMONIA, SOLUTION, WITH MORE THAN 10% BUT NOT MORE THAN	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, WITH NOT LESS THAN
3	1	0			
3	0	1	Oxidize		N
3	0	1		SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	C N
				SODIUM HYPOCHLORITE	N N N

Minulý měsíc se *Beacon* zabýval nebezpečím smíchání dvou čistících prostředků běžně používaných v domácnostech, a to roztoků obsahujících amoniak (čpavek) a bělidlo (chlornan sodný). Jejich vzájemnou reakci se uvolňují nebezpečné jedovaté plyny.

Viděli jste někdy tabulku vzájemné reaktivity (kompatibility) podobnou té na obrázku vlevo? Tato popisuje možná nebezpečí při smíchání několika látek z domácnosti – roztoku amoniaku (čistidlo), peroxidu vodíku (čistidlo), hydroxidu sodného (čistič odpadů) a chlornanu sodného (bělidlo). Tabulka byla vytvořena pomocí počítačového programu nazvaného „The Chemical Reactivity Worksheet (CRW)“, dostupného zdarma na stránkách CCPS. Jsou v něm zobrazena možná nebezpečná vzájemná působení mezi jednotlivými kombinacemi látek. **Červené** pole s písmenem „N“ značí

potenciální nebezpečnou interakci, **žluté** políčko s písmenem „C“ označuje méně nebezpečné, přesto pozornost vyžadující, vzájemné působení uvedených látek. Výsledný výstup z CRW poskytuje doplňující informace o potenciálně nebezpečné interakci (reakci). Červená šipka zvýrazňuje interakci bělidla s amoniakem.

Možná máte podobnou tabulku chemické kompatibility pro látky používané ve vašem podniku. Jedná se o důležitou informaci poskytující podnět pro to, abyste mohli přijmout dostatečná preventivní opatření k zabránění nechtěného (neúmyslného) smíchání nekompatibilních látek. K tomu může dojít při transferu látek, např. vykládka látek do skladovacích nádrží či jiných zásobníků, nebo když jsou nádoby ve skladu nebo provozu umístěny blízko sebe, anebo když jsou produkty před expedicí přepravovány na tankoviště.

Program CRW můžete stáhnout z <http://www.aiche.org/ccps/resources/chemical-reactivity-worksheet-40>

Co můžete udělat?

- Seznamte se s riziky souvisejícími s chemickou reaktivitou vzájemně nekompatibilních látek ve vašem podniku, a to včetně bezpečnostních opatření, kterými předcházíte nebezpečnému smíchání těchto látek.
- Vždy dodržujete podnikové předpisy a postupy, abyste předešli nebezpečné interakci mezi chemickými látkami.
- Používá se ve vašem podniku tabulka chemické kompatibility látek podobná té uvedené výše? Pokud ano, požádejte chemiky nebo inženýry, aby vám tabulku vysvětlili a popsali každou nebezpečnou vzájemnou reaktivitu látek.
- Pokud přepravujete nebezpečné látky, prověřte místo jejich plánovaného umístění. Řadě nehod spojených s mísením by se dalo předejít správným značením a ověřením správného transferu.
- Přečtěte si předchozí vydání měsíčníku *Beacon* popisujících nehody způsobené smícháním nekompatibilních látek: srpen 2003, srpen 2005, červenec 2006, březen 2009, březen 2011, duben 2012, prosinec 2013 a červen 2016 (kopie pro čtení jsou k dispozici na www.sache.org).

Uvědomte si, co se děje, když mícháte chemikálie!