

]

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
FAKULTA LOGISTIKY A KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ

HODNOCENÍ OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Jiří Hanák

Oponent bakalářské práce: Doc. Ing. Ivan Mašek, CSc.

Akademický rok: 2012/2013

Téma bakalářské práce: Vyhodnocení dopadu havárie s únikem amoniaku ze zimního stadionu ve Zlíně

Kritéria hodnocení:		Stupeň hodnocení podle ECTS					
		A	B	C	D	E	F
1	Náročnost tématu práce			X			
2	Splnění cílů práce			X			
3	Teoretická část práce				X		
4	Praktická část práce				X		
5	Formální úprava práce		X				

Hodnocení v jednotlivých kritériích označte znakem **X**) v příslušné úrovni.

Celkové slovní hodnocení bakalářské práce:

Student Jiří Hanák odevzdal k obhajobě zpracovanou bakalářskou práci na zadané téma "Vyhodnocení dopadu havárie s únikem amoniaku ze zimního stadionu ve Zlíně", v rozsahu 61 stran textu se 4 stranami 2 příloh. Text je členěn obvyklým způsobem do jednotlivých kapitol a je doplněn 18 obrázky a 6 tabulkami. Na str. 13 v přehledu legislativy zcela nesprávně uvádí zákon č. 353/2006 Sb. Správně má být uveden zákon č. 350/2011 Sb., zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů. V teoretické části bych očekával rozbor možností a využití dalších softwarových nástrojů pro hodnocení následků úniku amoniaku, stejně tak i podrobnější rozbor technologického zařízení používaného na hodnoceném stadionu. V teoretické části je uvedeno několik nepřesností. Nevhodně formulovaný odst. 2.1.3 na str. 17, na str. 19 je uvedeno nebezpečí omrznutí při kontaktu s amoniakem. Je třeba uvést, že se jedná o kapalný amoniak. Na str. 21 odkazuje na

neplatný zákon č. 353/1999 Sb. V současné době je platný zákon č. 59/2006 Sb. Na stejné stránce, v tab. 1 je chybně uvedena teplota varu amoniaku. Správně má být - 33°C. Dále v tabulce je potřebné uvádět i teplotu pro kterou je platný údaj týkající se hustoty par a konečně u relativní mol. hmotnosti schází uvedení rozměru [g.mol⁻¹]. Uváděná neutralizace amoniaku uhličitanem sodným na str. 22 je nesprávná. Obě látky jsou zásady. Konečně na str. 28 jsou neúplně uvedeny základní složky IZS. Za vhodné bych považoval vložení mezi teoretickou a praktickou část kapitoly **Cíl práce a použité metody**. V praktické části student hodnotí únik celého objemu použitím softwaru TEREX, který je k dispozici na naší fakultě. Při hodnocení uvažuje okamžitý (PUFF) únik celého množství amoniaku v plynné fázi, tj. 860 kg a 6500 kg, což odpovídalo původnímu množství v zastaralé technologii. Je třeba vycházet z toho, že v technologickém celku je zkapalněný amoniak a proto pro vyhodnocení úniku je zadat jednak zkapalněný plyn a uvažovat spíše dlouhodobý únik (PLUME). Pravděpodobnější je jen částečný únik amoniaku do atmosféry, nikoliv celkové množství. Není pravděpodobné (pokud nebudeme uvažovat úmyslné poškození, např. výbušninou), že by poruchou na zařízení mohlo dojít k masivnímu úniku amoniaku. To mimo jiné potvrzují i známé údaje o jednotlivých haváriích na těchto systémech. V textu bakalářské práce je několik nepřesností, chyb v textu a nejasností, což jsem vyznačil přímo v textu posuzované práce. V praktické části bych očekával použití i jiných softwarových nástrojů, např. ALOHA, která je volně dostupná každému zájemci na internetu. Přes uvedené výhrady a nedostatky je možno konstatovat, že student splnil zadání bakalářské práce a bakalářskou práci doporučit k obhajobě.

Otázky k obhajobě bakalářské práce:

- 1) Uveďte další možné metody pro hodnocení úniku nebezpečných chemických látek.
- 2) Popište technologické zařízení využívané k chlazení na zimním stadionu ve Zlíně, včetně uvedení technických údajů.
- 3) Zdůvodněte výběr použitých modelů úniku amoniaku.

Klasifikace oponenta bakalářské práce: dobře (C)

V Uherském Hradišti dne 29. května 2013

.....
podpis oponenta bakalářské práce

A - výborně	B – velmi dobře	C - dobře	D - uspokojivě	E - dostatečně	F - nedostatečně
-------------	-----------------	-----------	----------------	----------------	------------------