

Подјела степена осјећаја мириса

Степен мириса	Дефиниција	Напомене
0	нема осјећаја	
1	врло слаб	граница осјећаја мириса (праг мириса)*
2	слаб	
3	јасно изражен	упозоравајући степен мириса
4	јак	
5	врло јак	
6	екстремно јак	горња граница повећања интензитета

* Код даљег смањења овог интензитета, мирис се не може више утврдити.

ПРИЛОГ 2.

К-вриједности различитих средстава за одоризацију

Средство за одоризацију	К-вриједност у mg/m^3
Тетрахидротиофен (ТНТ)	0,08
Меркаптани и смјеше меркаптана	0,03
Средства за одоризацију без сумпора, на бази акрилата	0,03

ПРИЛОГ 3.

Примјер упутства за рад

ПРИМЈЕР УПУТСТВА ЗА РАД
Подручје примјене
Рад уређаја за одоризацију Одоранс: Тетрахидротиофен (ТНТ) и/или друга смјеша меркаптана

Опасност за човјека и околину

Ако одоранс цури неконтролисано, постоји опасност по здравље људи, као и да се загаде земља, вода и ваздух.

Одоранс са ваздухом ствара експлозивну смјешу

(опасност од паљења за ТНТ; UEG = 1,2 Vol%; OEG= 12,1 Vol%).

Водити рачуна о заштити од експлозије (зона заштите од експлозије 1, температурна класа Т 4).

- Држати далеко од извора паљења!
- Електрични уређаји са заштитом од експлозије.
- Подузети мјере за евентуалну борбу против пожара (нпр. уређаји за гашење пожара ПГ 12).

Мјере заштите и правила понашања



Држати слободним отворе за вентилацију и одзрачивање.

Отворити врата и фиксирати их.



Пуњење, односно замјена бачви:

- Користити уређај за дизање или претовар када се мијењају бачве,
- Извести изједначавање потенцијала (кабл за уземљење) између уређаја и бачве,
- Преконтролисати прикључке,
- Поступак пуњења, односно замјена бачви према подацима произвођача,
- Треба стално контролисати пуњење,
- Треба хватати одоранс који капа,
- Контрола уређаја (испитати потрошњу одоранса, контрола пуњења пумпе за дозирање).



Лична заштитна опрема:

- Заштита за очи,
- Заштита за руке.



Заштитне ципеле (антистатичне).

Заштитна одијела која се тешко запале.



Правила понашања:

Не јести, не пити или не пушити,

Не отварати силом бачве и не остављати отворене бачве.

Понашање у случају сметњи



Одмах обавијестити одговорног претпостављеног!

Цурење одоранса:

Забрањен приступ неовлашћеним особама.

Држати подаље изворе паљења, побринуту се за довољно провјетравање. Зауставити цурење одоранса (блокирање, искључити пумпу за дозирање). Хватати одоранс који цури са материјалима који упијају, односно крпама, те их похранити у spremнике који не пропуштају мирис и течност док се не отклоне;

Носити заштиту за дисајне путеве ако је одоранс у ваздуху.



Понашање у случају пожара:

У случају пожара гасити са угљен-диоксидом, пјеном, водом или сухим средствима за гашење. Хладити водом угрожене spremнике. Пријавити мјесто пожара надлежној особи.

Примјер упутства за рад са опасним материјама	
Број: 01/1999 Датум: 1.9.1999. године Оператер: Одговорна особа: УПУТСТВА ЗА РАД СА ОПАСНИМ МАТЕРИЈАМА Подручје рада: Радно мјесто / активност: уређај за одоризацију / одржавање / поправка	
Подручје примјене	
Меркаптан Друга ознака: одоранс за природни гас Број производа: Облик: течно Боја: без боје Мирис: продоран	
Опасност за човјека и околину	
	Лако запаљив. Надражује очи.
	Не смије dospјети у подземну воду, канализацију или тло (класа угрожавања воде 3). Паре могу са ваздухом стварати експлозивну смјешу.
Мјере заштите и правила понашања	
	Радно мјесто добро провјетравати. Спремници треба да буду заптивено затворени. Забрањен додир са кожом, очима и одјећом. Носити заштитну одјећу, заштитне рукавице и заштитне наочале. При раду не јести, не пити и не пушити.
	Избјежавати контакт са оксидационим средствима. Предузети мјере против електростатичког набоја. Заштита дисајних путева је потребна. По правилу, када се мијењају бачве и када се врши претовар.
	Бити далеко од извора паљења.
Понашање у случају опасности	
Треба носити заштиту за дисајне путеве при раду када се може рачунати да ће се радити дуже вријеме са већим концентрацијама. Покупити расути или испурени одоранс са везивним средством и похранити у посуде које се заптивно затварају. Подесна средства гашења у случају пожара: угљен-диоксид, пјена, суха средства за гашење. Вода није подесна за гашење пожара.	
Прва помоћ	
	Након контакта са кожом, одмах опрати водом и сапуном, одложити влажну одјећу. Након контакта са очима, одмах испрати са доста воде. Затражити љекарску помоћ. Након уди-сања, довести свјеж ваздух. Одмах затражити љекарску помоћ. Након гутања, попити доста воде. Не изазивати повраћање. Затражити љекарску помоћ.

Стручно одлагање	
Одлагати у посуде које се заптивно затварају као отпад који захтијева посебан надзор. Смје-ша меркаптана: УН бр. 1993; класа 3, тачка 36.	
Примјер упутства за рад са опасним материјама	
Број: 02/1999 Датум: 1.9.1999. године Оператер: Одговорна особа: УПУТСТВА ЗА РАД СА ОПАСНИМ МАТЕРИЈАМА Подручје рада: Радно мјесто / активност: уређај за одоризацију / одржавање / поправка	
Подручје примјене	
Тетрахидротиофен (ТНТ) Друга ознака: одоранс за природни гас Број производа: Облик: течно Боја: без боје Мирис: продоран	
Опасност за човјека и околину	
	Лако запаљив. Опасан по здравље ако се удише, гута или се долази у контакт са њиме. Надражује очи.
	Не смије dospјети у подземну воду, канализацију или тло (класа угрожавања воде 3). Паре могу са ваздухом стварати експлозивну смјешу.
Мјере заштите и правила понашања	
	Радно мјесто добро провјетравати. Спремници треба да буду заптивно затво-рени. Забрањен додир са кожом, очима и одјећом. Носити заштитну одјећу, заштитне рукавице и заштитне наочари. При раду не јести, не пити и не пушити.
	Избјежавати контакт са оксидационим сред-ствима. Предузети мјере против електростатичког набоја. Заштита дисајних путева је потребна. По правилу, када се мијењају бачве и када се врши претовар.
	Бити далеко од извора паљења.
Понашање у случају опасности	
Треба носити заштиту за дисајне путеве при раду када се може рачунати да ће се радити дуже вријеме са већим концентрацијама. Покупити расути или испурени одоранс са ве-зивним средством и похранити у посуде које се заптивно затварају. Подесна средства гашења у случају пожара: угљен-диоксид, пјена, суха средства за гашење. Вода није подесна за гашење пожара.	
Прва помоћ	
	Након контакта са кожом, одмах опрати водом и сапуном, одложити влажну одјећу. Након контакта са очима, одмах испрати са доста воде. Затражити љекарску помоћ. Након уди-сања, довести свјеж ваздух. Одмах затражити љекарску помоћ. Након гутања, попити доста воде. Не изазивати повраћање. Затражити љекарску помоћ.

Стручно одлагање	
	Одлагати у посуде које се заптивено затварају као отпад који захтијева посебан надзор. ТНТ: УН бр. 2412; класа 3, тачка 3б.

Примјер упутства за рад са опасним материјама

Број: 01/2003
Датум: 1.4.2003. године
Оператер:
Одговорна особа: УПУТСТВА ЗА РАД СА ОПАСНИМ МАТЕРИЈАМА
Подручје рада:
Радно мјесто / активност: уређај за одоризацију / одржавање / поправка

Подручје примјене	
Одоранс гас (без сумпора)	
Друга ознака: одоранс за природни гас	
Број производа:	
Облик: течно	Боја: без боје
	Мирис: продоран

Опасност за човјека и околину	
	Лако запаљив. Могућа сензибилизација кроз контакт с кожом.
	Опасан по здравље ако се удише, гута и уколико кожа долази у контакт са њим.
	Надражује очи.
	Не смије доспјети у подземну воду, канализацију или тло (класа угрожавања воде 3). Паре могу са ваздухом стварати експлозивну смјешу.

Мјере заштите и правила понашања	
	Радно мјесто добро провјетравати. Ако вентилације није довољна, користити уређај за заштиту респираторних органа. Спремници треба да буду заптивено затворени. Забрањен додир са кожом, очима и одјећом. Носити заштитну одјећу, заштитне рукавице и заштитне наочари. При раду не јести, не пити, не пушити и не ушмркивати.
	Избјежавати контакт са оксидационим средствима. Подузети мјере против електростатичког набоја. Заштита дисајних путева је потребна. По правилу, када се мијењају бачве и када се врши претовар.
	Бити далеко од извора паљења.

Понашање у случају опасности	
	Треба носити заштиту за дисајне путеве при раду када се може рачунати да ће се радити дуже вријеме са већим концентрацијама. Покупити расути или испуруени одоранс са везивним средством и похранити у посуде које се заптивено затварају. Подесна средства гашења у случају пожара: угљен-диоксид, пјена, суха средства за гашење. Вода није подесна за гашење пожара.

Прва помоћ	
	Након контакта са кожом, одмах опрати водом и сапуном, одложити влажну одјећу. Након контакта са очима, одмах испрати са доста воде. Затражити лекарску помоћ. Након удицања, довести свјеж ваздух. Одмах затражити лекарску помоћ. Након гутања, попити доста воде. Не изазивати повраћање. Затражити лекарску помоћ.
Стручно одлагање	
	Одлагати у посуде које се заптивено затварају као отпад који захтијева посебан надзор. Парфимеријски производ: УН бр. 12663; класа 3, тачка 3б.

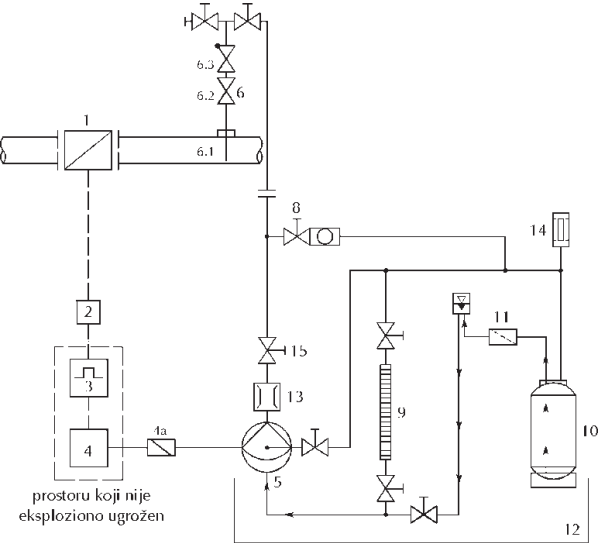
ПРИЛОГ 5.

Упозорење

УПОЗОРЕЊЕ! Нерастворене хемикалије не доводити у додир са средствима! Опасност од пожара и експлозије!

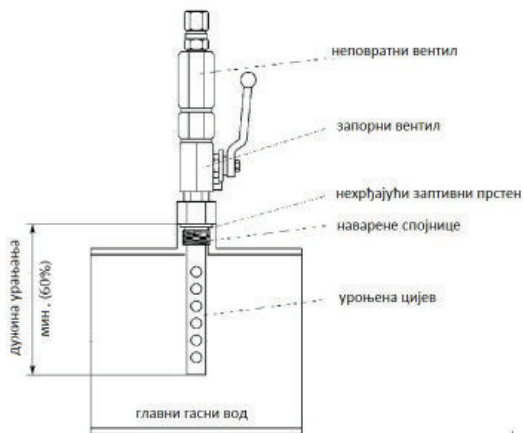
ПРИЛОГ 6.

Шематски приказ уређаја за одоризацију



1	Мјерач потрошње гаса	7	Прикључак за испирање
2	Коректор величина стања	8	Вентил за одзрачивање с показним стаклом
3	Давач импулса	9	Контрола дозирања и стања пуњења
4	Управљачки апарат са	10	Посуда са средством за одоризацију
	Претварачем импулса	11	Филтер
4a	Претварач импулса	12	Посуда за сакупљање
5	Дозирна пумпа	13	Аутоматска контрола дозираног волумена
6	Сапница за убризгавање	14	Филтер са активним угљеном
6.1	Уроњена цијев	15	Запорни вентил
6.2	Запорни вентил		
6.3	Неповратни вентил		

Примјер уградње млазнице за убризгавање



ПРИЛОГ 8.

Минимална количина средства за одоризацију

За минималну концентрацију средства за одоризацију c_n важи:

$$c_n = \frac{K \times 100}{0,2 \times UZG}$$

гдје је:

K = K -вриједност према Прилогу 2. овог правилника,

UZG = доња граница паљења у % запремине гаса у ваздуху.

Примјер 1(за природни гас одорисан средством за одоризацију без сумпора, на бази акрилата):

За природни гас који се дистрибуира у Републици Српској треба рачунати са доњом границом паљења од 4% запреминског удјела у ваздуху (чист метан 4,4%).

$$c_{n \text{ bezsumpora}} = \frac{0,07 \times 100}{0,2 \times 4,0} = 8,8 \text{ mg} / \text{m}^3$$

Примјер 2 (природни гас одорисан ТНТ-ом, односно меркаптаном):

2а: ТНТ

$$c_{n \text{ TNT}} = \frac{0,08 \times 100}{0,2 \times 4,0} = 10,0 \text{ mg} / \text{m}^3$$

$$c_{n \text{ Merk}} = \frac{0,03 \times 100}{0,2 \times 4,0} = 3,8 \text{ mg} / \text{m}^3$$

Примјер 3 (за гасовити пропан одорисан меркаптаном):

$$c_{n \text{ Merk}} = \frac{0,03 \times 100}{0,2 \times 1,7} = 8,8 \text{ mg} / \text{m}^3$$

За пропан са доњом границом паљења од 1,7% запреминског удјела у ваздуху.

ПРИЛОГ 9.

Релативно вријеме задржавања

Сумпорни спој	Формула	Релативно вријеме задржавања
Метантиол	CH_3SH	0,15
Етантиол	$\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$	0,26
Диметил-сулфид	CH_3SCH_3	0,29
Угљен-дисулфид	CS_2	0,33
2-Пропантиол	$(\text{CH}_3)_2\text{CHSH}$	0,35
2-Метилпропан-2-тиол	$(\text{CH}_3)_3\text{CSH}$	0,43
1-Пропантиол	$\text{C}_3\text{H}_7\text{SH}$	0,59
Метил-етил сулфид	$\text{CH}_3\text{SC}_2\text{H}_5$	0,60
2-Бутантиол	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{SH})\text{C}_2\text{H}_5$	0,81
2-Метилпропан-1-тиол	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{SH}$	0,88
Тиофен	$\text{C}_4\text{H}_4\text{S}$	1
Диетил-сулфид	$(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{S}$	1
2-Метилбутан-2-тиол	$(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_3)_2\text{CSH}$	1
1-Бутантиол	$\text{C}_4\text{H}_9\text{SH}$	1,12
Метил-н-пропилсулфид	$\text{CH}_3\text{SC}_3\text{H}_7$	1,12
Метил-исо-бутилсулфид	$\text{CH}_3\text{S}(\text{iC}_4\text{H}_9)$	1,41
Метил-сец-бутилсулфид	$\text{CH}_3\text{SCH}(\text{CH}_3)\text{C}_2\text{H}_5$	1,44
2-Метилбутал-1-тиол	$\text{C}_2\text{H}_5(\text{CH}_3)\text{CHCH}_2\text{SH}$	1,51
1-Пентантиол	$\text{C}_5\text{H}_{11}\text{SH}$	1,71
Тертрахидротиофен	$\text{C}_4\text{H}_8\text{S}$	1,87
1-Хексантиол	$\text{C}_6\text{H}_{13}\text{SH}$	2,32