	<p style="text-align: center;">RAPORT DE SECURITATE Centrala Nuclearelectrica Cernavodă Anexa 4.I. Analiza calitativa PHA - depozitul de butelii, gaze tehnice</p>	<p style="text-align: center;">Ediția 2018, Revizia 1 2021</p>
---	--	--

I. DEPOZITUL DE GAZE TEHNICE

Evaluarea PHA pentru depozitarea de butelii gaze tehnice


Fază de operare: Depozitare butelii		Instalație: Clădire special amenajată pentru depozitarea buteliilor de hidrogen, oxigen, acetilenă, argon, amestecuri, dioxid de carbon		Localizare instalație: Partea de Sud a amplasamentului - pozițiile 97 și 98 pe Planul de situație				Parametri de operare în condiții normale: - Presiune: 200 bari la hidrogen, 17 bari la acetilena, 150 bar la oxigen temperatura de lucru: ambiantă	
Echipament	Hazard	Cauze	Consecințe imediate și finale	Cod scen.	G (1-5)	P (1-5)	Risc (1-25)	Măsuri de prevenire existente	Recomandări pt. reducere risc
Butelii de gaze tehnice inflamabile,	1. Emisia întregii cantități dintr-o butelie în timpul manevrării acesteia	a. Șoc mecanic - căderea buteliei de pe stivuitor în timpul livrării - lovirea buteliei din cauza unor erori umane	- Incendiu/ explozie - propagarea schijelor din corpul buteliei; - posibilitatea de efectului domino cu producere de incendiu/explozie la celelalte butelii din țarc	1.a.	3	1	3	- Proceduri de lucru descărcare/încărcare butelii la livrare;	Nivelul riscului este scăzut. Deoarece consecințele unor astfel de explozii BLEVE pot fi moderate scenariul nu va fi analizat cantitativ.
		b. Cedarea buteliei din cauze interne - cedarea sudurii - defect de material		1.b.	3	1	3		
	2. Scurgeri/	a. Șoc mecanic	- Incendiu/ explozie	2.a.	2	2	4	- Proceduri de lucru	Nivelul riscului este scăzut.



RAPORT DE SECURITATE
Centrala Nuclearelectrica Cernavodă
 Anexa 4.I. Analiza calitativa PHA - depozitul de butelii, gaze tehnice

Ediția
 2018,
 Revizia 1
 2021

	emisii dintr-o butelie în timpul manevrării acesteia în afara depozitului	- căderea buteliei de pe stivuitor în timpul livrării și lovirea ventilului de golire - lovirea ventilului de golire din cauza unor erori umane	- propagarea schijelor din corpul buteliei; - posibilitatea de efectului domino cu producere de incendiu/explozie la celelalte butelii din țarc					descărcare/încărcare butelii la livrare;	Consecințele unor astfel de emisii accidentale de hidrogen/oxigen/ acetilenă pot avea consecințe scăzute, scenariul nu va fi analizat cantitativ.
3. Emisia cantității totale de gaze tehnice inflamabile presurizat din depozitul de butelii	a. Atac armat/atac terorist	- Incendiu/ explozie - propagarea schijelor din corpul buteliei; - posibilitatea de efectului domino cu producere de incendiu/explozie la celelalte butelii din țarc	3.a.	4	1	4	- Pază permanentă	Nivelul riscului este scăzut. Consecințele unor astfel de explozii pot fi majore, însă probabilitatea este foarte scăzută. Scenariul nu va fi analizat cantitativ.	
	b. Căderi de obiecte din atmosferă sau cosmos		3.b.	4	1	4	-		
	c. Incendiu extern de mare dimensiune		3.c.	4	1	4	- Containere rezistente la foc timp de 90 minute - Protecție împotriva incendiilor; - Marcaje de avertizare;		
4. Explozia unei butelii de hidrogen / sau acetilenă	a. material de construcție defect	- efecte de suprapresiune și de proiectile - posibile efecte domino la alte butelii din	4.a	4	2	8	- Sunt asigurate proceduri de mentenanță corespunzătoare	Nivelul riscului este moderat. Deoarece consecințele exploziei buteliei de hidrogen / acetilenă pot fi	

	<p align="center">RAPORT DE SECURITATE</p> <p align="center">Centrala Nuclearelectrica Cernavodă</p> <p align="center">Anexa 4.I. Analiza calitativa PHA - depozitul de butelii, gaze tehnice</p>	<p align="center">Ediția 2018, <i>Revizia 1</i> 2021</p>
---	---	--

		b. incendiu extern	depozit	4.b	4	2	8	- Protecție împotriva incendiilor	majore, scenariul I.4 va fi analizat cantitativ prin modelarea consecințelor.
--	--	--------------------	---------	-----	---	---	---	-----------------------------------	--

Matricea riscului cu rezultatele analizei PHA:			Consecințe				
			Nesemnificative	Minore	Moderate	Majore	Catastrofice
			1	2	3	4	5
Probabilitate	Improbabil	1	1	2	3: I.1.a, I.1.b,	4: I.3.a., I.3.b., I.3.c.	5:
	Izolată	2	2	4 I.2.a.	6	8: I.4.a, I.4.b.	10:
	Ocazional	3	3	6:	9:	12:	15
	Probabil	4	4	8	12	16	20
	Frecvent	5	5	10	15	20	25

Figura nr. 1 Matricea riscului corespunzătoare depozitului de butelii gaze tehnice