

J. DEPOZITUL DE SUBSTANȚE CHIMICE SEIRU

Evaluarea PHA pentru depozitul de substanțe chimice Seiru inclusiv butoaie de hidratului de hidrazină, butoaie de morfolină și alte diverse substanțe chimice toxice, inflamabile, iritante, corozive, periculoase pentru mediu.

Fază de operare: Depozitarea hidrazinei în butoaie	Instalație: Depozitul de hidrazină prevăzut cu cuvă de retenție sistem de ventilație, podea antistatică, antiscânteie ventilație naturală a aerului. Butoaie sunt depozitate în grupuri de câte 6 pe paleți	Localizare instalație: Parte de Est a amplasamentului principal, magazia nr. 5 parte a Depozitului Seiru	Parametri de operare în condiții normale: Temperatura de lucru: ambientală Presiune atmosferică
--	---	--	--

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
Butoi de hidrazină	1. Scurgeri din butoiul de hidrazină	a. manevrarea incorectă a butoiului	- Scurgeri în zona depozitului de hidrazinei ; - Dispersii toxice în interiorul halei ca rezultat al evaporării scurgerilor; - Intoxicarea personalului prin inhalarea de vapori toxici.	1.a.	4	2	8	- Personalul de operare este instruit; - Inspectare periodică a butoaielor - Sunt asigurate mijloace de primă intervenție; - Proceduri operaționale pentru lucrări de mentenanță; - Paleții de depozitare de hidrazină sunt prevăzute cu cuve de retenție.	Nivelul riscului este între scăzut - moderat. Deoarece consecințele unor astfel de scurgeri accidentale de hidrazină pot avea consecințe majore, scenariul J.1 va fi analizat cantitativ prin modelarea consecințelor.
		b. impact dur cu alte obiecte/echipamente ca urmare a unor erori de transport către zona de depozitare		1.b.	4	2	8		
		c. orificiile butoiului rămase deschise în urma unei greșeli de operare		1.c.	4	2	8		
		d. defect de fabricație a butoiului		1.d.	4	2	8		
		e. Căderi de elemente constructive asupra		1.e	4	1	4		

	<p align="center">RAPORT DE SECURITATE Centrala Nuclearelectrica Cernavodă Anexa 4.J. Analiza calitativa PHA - Depozitul Seiru</p>	<p align="center">Ediția 2018, Revizia 1 2021</p>
---	--	---

		butoaielor ca urmare a unui cutremur		1.f	4	1	4	- Programare și supraveghere manevre și transport butoaie. - detectoare de flacără și fum;	
		f. implicarea butoaielor într-un incendiu general din interiorul clădirii							

Fază de operare: Depozitarea morfolinoi în butoaie	Instalație: Depozitul de morfolină prevăzut cu cuvă de retenție sistem de ventilație, podea antisatică, antiscânteie ventilație naturală a aerului. Butoaie sunt depozitate în grupuri de câte 6 pe paleți	Localizare instalație: Parte de Est a amplasamentului principal, magazia nr. 5 parte a Depozitului Seiru	Parametri de operare în condiții normale: Temperatura de lucru: ambientală Presiune atmosferică
--	--	--	--

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
Butoi de morfolină	2. Scurgeri din butoiul de morfolină	a. manevrarea incorectă a butoiului	- Scurgeri în zona depozitului de morfolină ; - Dispersii toxice în interiorul halei ca rezultat al evaporării scurgerilor; - Intoxicarea personalului prin inhalarea de vapori toxici. - Posibile degajări de vapori inflamabili - Scurgeri de substanțe	2.a.	4	2	8	- Personalul de operare este instruit; - Inspectare periodică a butoaielor - Sunt asigurate mijloace de primă intervenție; - Proceduri operaționale pentru lucrări de mentenanță; - Paleții de depozitare de	Nivelul riscului este între scăzut - moderat. Deoarece consecințele unor astfel de scurgeri accidentale de morfolină pot avea consecințe majore, scenariul J.2 va fi analizat cantitativ prin modelarea consecințelor.
		b. impact dur cu alte obiecte/echipamente ca urmare a unor erori de transport către zona de depozitare		2.b.	4	2	8		
		c. orificiile butoiului rămase deschise în urma unei greșeli de operare		2.c.	4	2	8		
		d. defect de fabricație a butoiului		2.d.	4	2	8		

	e. Căderi de elemente constructive asupra butoaielor ca urmare a unui cutremur	inflamabile - Accidentare personal - Incendii/explozii.	2.e	4	1	4	morfolină sunt prevăzute cu cuve de retenție. - Programare și supraveghere manevre și transport butoaie. - detectoare de flacără și fum;	
	f. implicarea butoaielor într-un incendiu general din interiorul clădirii		2.f	4	1	4		

Fază de operare: Depozitarea substanțelor chimice periculoase	Instalație: Depozitul de substanțe chimice periculoase cu sistem de ventilație, podea antistatică, antiscânteie ventilație naturală a aerului. Substanțele stocate în diverși recipienți sunt depozitate fie pe paleți, fie pe rafturi, pe secțiuni și în camere diferite, în funcție de hazardul asociat.	Localizare instalație: Parte de Est a amplasamentului principal, magazia nr. 5 parte a Depozitului Seiru	Parametri de operare în condiții normale: Temperatura de lucru: ambientală Presiune atmosferică
---	--	--	--

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
Diverse substanțe chimice periculoase	3. Scurgeri de substanțe chimice periculoase din recipienții de stocare	a. manevrarea incorectă a recipienților	- Scurgeri în zona depozitului de substanțe chimice periculoase ; - Dispersii toxice în interiorul halei ca rezultat al evaporării scurgerilor; - Intoxicarea	3.a.	2	2	4	- Personalul de operare este instruit; - Inspectare periodică a butoaielor - Sunt asigurate mijloace de primă intervenție; - Proceduri operaționale pentru	Nivelul riscului este între foarte scăzut - scăzut. Consecințele unor astfel de scurgeri minore de substanțe periculoase pot avea consecințe moderate, scenariul nu va fi analizat cantitativ.
		b. impact dur cu alte obiecte/echipamente ca urmare a unor erori de transport către zona de depozitare		3.b.	2	2	4		

	<p align="center">RAPORT DE SECURITATE Centrala Nuclearelectrica Cernavodă Anexa 4.J. Analiza calitativa PHA - Depozitul Seiru</p>	<p align="right">Ediția 2018, Revizia 1 2021</p>
---	--	--

		c. greșeli de operare a recipientilor	personalului prin inhalarea de vapori toxici. - Posibile degajări de vapori inflamabili - Scurgeri de substanțe inflamabile, corozive, iritante, periculoase pentru mediu, etc. - Incendii/explozii - Accidentare personal - Poluarea mediului	3.c.	2	2	4	lucrări de mentenanță; - Paleții de depozitare de butoaie cu substanțe periculoase sunt prevăzute cu cuve de retenție. - Programare și supraveghere manevre și transport butoaie. - detectoare de flacăra și fum;	
		d. defect de fabricație recipientilor		3.d.	2	2	4		
		e. Căderi de elemente constructive asupra recipientilor		3.e	3	1	3		
		f. implicarea recipientilor într-un incendiu general din interiorul clădirii		3.f	3	1	3		

			Consecințe				
			Nesemnificative	Minore	Moderate	Majore	Catastrofice
			1	2	3	4	5
Probabilitate	Improbabil	1	1	2	3: J.3.e, J.3.f	4: J.1.e, J.1.f	5
	Izolată	2	2	4: J.3.a., J.3.b., J.3.c J.3.d.,	6:	8: J.1.a., J.1.c J.1.b., J.1.d., J.2.a., J.2.b., J.2.c, J.2.d., J.2.e, J.2.f	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 cu rezultatele analizei PHA corespunzătoare depozitul de substanțe chimice Seiru inclusiv butoaie de hidratului de hidrazină, butoaie de morfolină și alte diverse substanțe chimice toxice, inflamabile, iritante, corozive, periculoase pentru mediu