

別紙2

<化学工場>

プロセス	原因	結果	異常事象	件数(1)	件数(2)	件数(3)		
製造	送液(供給、移送、払い出し)	操作・作業が不適正(誤り、未知、怠惰)	静電気着火	静電気(流動、衝突、剥離)発生、帯電	9	16	22	
			引火、火災	引火性液体をオーバーフロー	1			
			反応暴走、爆発	違った化学物質が混入	3			
			出火	衝撃、異物混入、化学反応、不明など	2			
			高温物と接触発火	凍結による逆流	1			
		装置の不具合(ハード、ソフト)	静電気着火	静電気発生	2	4		
			熱発火	流量制御異常	1			
			点検整備不良	オーバーフローして着火	1			1
			不明	不明	1			1
			不明	不明	1			1
	粉体仕込み、移送、梱包	操作・作業が不適正(誤り、未知、怠惰)	摩擦発火	袋が擦れ合う	1	13	13	
			衝撃発火	工具を落下	1			
			熱反応着火	予期せぬ化学反応	2			
			静電気着火	静電気発生(摩擦、流動、剥離)	8			
			爆発火災	不明	1			
	かたまりの仕込み	操作・作業が不適正(誤り、未知)	静電気着火	投入、供給	1	4	5	
			衝撃、摩擦発火		2			
		点検整備不良	反応暴走、爆発	予期せぬ化学物質が混入	1			
			電気火花、爆発	電気モーターの接続箱破損	1			1
	その他の仕込み	操作・作業が不適正(誤り、未知)	反応暴走、爆発	温度管理不適のため	1	1	1	
	反応(反応器、製造装置)	操作・作業が不適正(誤り、未知、怠惰)	局所高温、分解促進、圧力上昇、噴出燃焼	予期しない反応、異常反応の生起	4	16	36	
			空気中で発火		1			
昇温して発火			加熱のまま放置、添加	2				
異常反応、爆発			冷却水切り替え忘れる	1				
衝撃火花、着火燃焼			反応器の洗浄不良	1				
衝撃火花、着火燃焼			攪拌機羽根と接触	1				
静電気着火			混合、計量、試料採取で静電気発生	5				
点検整備不良		静電気着火	反応が未終了	1				
		保温材に染み込んで発火	攪拌機のシール部、継ぎ手から漏洩	3	12			
		ジャケット部で加熱され発火		1				
振動接触して発熱発火	長期使用によって変形し可動部と接触	1						
漏洩、火災	不明	漏洩、火災	配管腐食	2	12			
		不明	パッキン不良	1				

取扱形態別火災原因の分析表 - 化学工場