

## Checklist per la protezione contro le esplosioni

Valutazione della protezione contro le esplosioni **all'interno** di impianti e apparecchi, al fine di valutare la strategia di protezione contro le esplosioni esistente sulla base di questioni mirate e al fine di adottare, eventualmente, le necessarie misure supplementari.

Apparecchio/Impianto

INDICARE

### CHECK LIST

Punto di controllo	ESITO VERIFICA
E' fatto il possibile per evitare la presenza di sostanze infiammabili?	<b>SI</b>
E' evitata, nella misura del possibile, la formazione di miscele esplosive dalle sostanze infiammabili presenti?	<b>NO</b>
E' esclusa, per quanto possibile, la comparsa di atmosfera esplosiva pericolosa?	<b>NON ATTINENTE</b>
Sono evitati negli impianti sotto vuoto durante il loro funzionamento al di sopra del limite superiore di esplosione l'apporto di aria e quindi la formazione di miscele esplosive?	<b>SI</b>
- Il pericolo di esplosione o la violenza di quest'ultima sono ridotti tramite la riduzione della pressione (funzionamento sotto vuoto)?	<b>NO</b>
- La formazione di miscele esplosive è evitata in tutte le condizioni operative tramite l'apporto di gas inerti (ad es., azoto, biossido di carbonio, gas nobili), di vapore acqueo o sostanze inerti sotto forma di polvere?	<b>SI</b>
- quando l'inertizzazione viene effettuata mediante vapore acqueo, si tiene conto dell'effetto della condensazione?	<b>SI</b>
- si vigila a che una miscela non torni ad essere esplosiva una volta resa inerte con aggiunta di quantità sufficienti di ossigeno o aria (ad es., se liberata all'aria aperta)?	
- E' stato fissato un margine di sicurezza tra la concentrazione limite di ossigeno determinata per via sperimentale e la concentrazione massima di ossigeno ammissibile, tenendo conto delle variazioni spaziali e temporali durante il normale funzionamento o in caso di disfunzioni, nonché del ritardo nell'attivazione dei dispositivi di protezione?	
- Sono evitati i depositi o accumuli indesiderati di polvere?	

La formazione di miscele esplosive all'interno degli apparecchi puo' essere impedita o limitata?	
- Le condizioni operative sono tali da garantire concentrazioni senza rischio?	
- La concentrazione è mantenuta in permanenza sicuramente al di sotto del limite inferiore di esplosione o al di sopra del limite superiore?	
- Durante l'attivazione e/o la disattivazione dell'impianto è evitato il campo di esplosione?	
- Miscele rilasciate dall'apparecchio nel corso del suo funzionamento al di sopra del limite superiore di esplosione possono formare atmosfere esplosive al di fuori dell'apparecchio e puo' essere evitato?	
Si prendono accorgimenti per prevenire o limitare la formazione di miscele esplosive all'interno degli apparecchi?	
Possono formarsi atmosfere esplosive pericolose all'interno dell'apparecchio o dell'impianto nonostante l'applicazione delle suddette misure?	
Vengono messe in atto tutte le misure adeguate per impedire l'ignizione di atmosfere esplosive pericolose?	
- si conoscono e sono classificate le diverse zone?	
- sono probabili fonti di ignizione efficaci tra tipi conosciuti, secondo la classificazione zone?	
Possono infiammarsi atmosfere esplosive pericolose all'interno dell'impianto o dell'apparecchio, nonostante tutte le suddette misure?	
Gli effetti di un'esplosione sono mitigati tramite misure costruttive, adeguate allo stato della tecnologia, e non rappresentano un rischio per l'ambiente circostante (ad es., tramite scarico della pressione)?	
- Costruzione resistente all'esplosione?	
- Scarico della pressione di esplosione?	

- Soppressione dell'esplosione?	
- Prevenzione della propagazione di fiamme e esplosioni in parti dell'impianto tra loro collegate ?	
- Dispositivi di arresto della fiamma per gas, vapori e nebbie?	
- Dispositivi per l'arresto e l'isolamento di esplosioni per polveri?	
- Dispositivi di isolamento ed arresto dell'esplosione in presenza di miscele ibride?	

<b>TOTALE RISPOSTE ESITO POSITIVO</b>	<b>4</b>
<b>TOTALE RISPOSTE ESITO NEGATIVO</b>	<b>2</b>
<b>TOTALE RISPOSTE NON ATTINENTI AL CASO SPECIFICO</b>	<b>1</b>



