



SG-00-07

Sostanze pericolose nei Laboratori di Ricerca

Quadro di sintesi dei fattori di rischio e delle indicazioni per la sicurezza

Versione: R.00

Data: marzo 2018

Redazione elaborato: F. Merusi – Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo



Contenuti

Categoria 01. Solventi Organici	1
Categoria 02. Acidi e Basi	5
Categoria 03. Sali	8
GLOSSARIO FRASI “H”	11
GLOSSARIO FRASI “P”	14



Categoria 01. Solventi Organici

Identificazione della sostanza	Principali utilizzi nei laboratori di ricerca	Fattori di rischio associati	Misure di prevenzione
Acetone 99,9%	Lavaggio vetreria, solvente di reazione	H225 - H319 - H336	P210 - P280 - P304 + P340 + P312 - P305 + P351 + P338 - P337 + P313 - P403 + P235
Esano (n-Esano) anidro 95%	Solvente di reazione, eluente cromatografico	H225 - H304 - H315 - H336 - H361f - H373 - H411	P201 - P210 - P273 - P301 + P310 - P308 + P313 - P331
Esano per HPLC 95%	Eluente per tecniche analitiche	H225 - H304 - H315 - H336 - H361f - H373 - H411	P201 - P210 - P273 - P301 + P310 - P308 + P313 - P331
Esano analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi categoria/grado/purezza sostanze)	H225 - H315 - H336 - H361f - H373 - H411	P201 - P210 - P273 - P301 + P310 - P308 + P313 - P331
Esano puriss 95%	Se è al 95% non è purissimo; Solvente di reazione	H225 - H304 - H315 - H336 - H361f - H373 - H411	P201 - P210 - P273 - P301 + P310 - P308 + P313 - P331
Metanolo (alcool metilico) anidro	Solvente di reazione, eluente cromatografico	H225 - H301 + H311 + H331 - H370	P210 - P260 - P280 - P301 + P310 - P311
Metanolo (alcool metilico) HPLC	Eluente cromatografico	H225 - H301 - H311 - H331 - H370	P210 - P260 - P280 - P301 + P310 - P311
Metanolo (alcool metilico) analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi quantitative/qualitative) – vedere “titolazioni”)	H225 - H301 - H311 - H331 - H370	P210 - P260 - P280 - P301 + P310 - P311
Metanolo (alcool metilico)	Solvente di reazione, eluente cromatografico, solvente di cristallizzazione	H225 - H301 + H311 + H331 - H370	P210 - P280 - P302 + P352 + P312 - P304 + P340 + P311 - P370 + P378 - P403 + P235
Diclorometano (DCM, cloruro di metilene) anidro	Solvente di reazione, eluente cromatografico	H315 - H319 - H335 - H336 - H351 - H371	P260 - P280 - P305 + P351 + P338
Diclorometano (DCM, cloruro di metilene) per HPLC	Eluente cromatografico	H315 - H319 - H335 - H336 - H351 - H373	P261 - P281 - P305 + P351 + P338
Diclorometano (DCM, cloruro di metilene) analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi quantitative/qualitative) – vedere “titolazioni”)	H315 - H319 - H335 - H336 - H351 - H373	P261 - P281 - P305 + P351 + P338
Toluene (metilbenzene)	Reagente, solvente di	H225 - H304 - H315 - H336 -	P210 - P260 - P280 - P301 +



anidro	reazione	H361d - H373	P310 - P370 + P378 - P403 + P235
Toluene (metilbenzene) per HPLC	Eluente cromatografico (HPLC)	H225 - H304 - H315 - H336 - H361d - H373	P210 - P261 - P281 - P301 + P310 - P331
Toluene (metilbenzene) analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi quantitative/qualitative) – vedere “titolazioni”	H225 - H304 - H315 - H336 - H361d - H373	P210 - P260 - P280 - P301 + P310 - P370 + P378 - P403 + P235
DMF (dimetilformammide) anidro	Solvente di reazione	H226 - H312 + H332 - H319 - H360D	P201 - P210 - P261 - P280 - P308 + P313 - P370 + P378
DMF (dimetilformammide) for molecular biology	Attività relative a proteine e acidi nucleici	H226 - H312 + H332 - H319 - H360D	P201 - P280 - P305 + P351 + P338 - P308 + P313
DMF (dimetilformammide) for HPLC	Solvente cromatografico	H226 - H312 + H332 H319 - H360D	P201 - P280 - P305 + P351 + P338 - P308 + P313
DMF (dimetilformammide) for analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi categoria/grado/purezza sostanze)	H226 - H312 + H332 - H319 - H360D	P201 - P280 - P305 + P351 + P338 - P308 + P313
Cloroformio (triclorometano) anidro	Raramente usato come solvente/eluente	H302 - H315 - H319 - H331 - H336 - H351 - H361d - H372	P261 - P281 - P305 + P351 + P338 - P311
Cloroformio (triclorometano) PCR reagent	Reagente necessario per effettuare una PCR	H302 - H315 - H319 - H331 - H336 - H351 - H361d - H372	P261 - P281 - P305 + P351 + P338 - P311
Cloroformio (triclorometano) per HPLC	Per identificazione sostanze sconosciute oppure per analizzare tracce di sostanze	H302 - H315 - H319 - H331 - H336 - H351 - H361d - H372	P261 - P281 - P305 + P351 + P338 - P311
Cloroformio (triclorometano) analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi categoria/grado/purezza sostanze)	H302 - H315 - H319 - H331 - H336 - H351 - H361d - H372	P261 - P281 - P305 + P351 + P338 - P311
Dietiletere analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi categoria/grado/purezza sostanze)	H224 - H302 - H336	P210 - P261 - EUH019 - EUH066
Dietiletere puriss.	Raramente utilizzato come solvente di reazione o eluente	H224 - H302 - H336	P210 - P301 + P312 + P330 - P370 + P378 - P403 + P235 - EUH019 - EUH066
Acetato di etile anidro	Solvente di reazione, eluente cromatografico	H225 - H319 - H336	P210 - P305 + P351 + P338 - P370 + P378 - P403 + P235 - EUH066



Acetato di etile analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi categoria/grado/purezza sostanze)	H225 - H319 - H336	P210 - P261 - P305 + P351 + P338 - EUH066
Etanolo molecular biology	Attività relative a proteine e acidi nucleici	H225 - H319	P210 - P280 - P305 + P351 + P338 - P337 + P313 - P403 + P235
Etanolo analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi categoria/grado/purezza sostanze)	H225 H319	P210 P280 P305 + P351 + P338 P337 + P313 P403 + P235
Etanolo standard for GC	Utilizzo a scopo analitico (Gascromatografia)	H225 - H319	P210 - P280 - P305 + P351 + P338 - P337 + P313 - P403 + P235
Isopropanolo (2-propanolo, alcool isopropilico) for molecular biology	Attività relative a proteine e acidi nucleici	H225 - H319 - H336	P210 - P305 + P351 + P338 - P370 + P378 - P403 + P235
Isopropanolo (2-propanolo, alcool isopropilico) anidro	Raramente usato come solvente di estrazione, cristallizzazione	H225 - H319 - H336	P210 - P261 - P305 + P351 + P338
Isopropanolo (2-propanolo, alcool isopropilico) per HPLC	Per identificazione sostanze sconosciute oppure per analizzare tracce di sostanze	H225 - H319 - H336	P210 - P261 - P305 + P351 + P338
Isopropanolo (2-propanolo, alcool isopropilico) analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi categoria/grado/purezza sostanze)	H225 - H319 - H336	P210 - P261 - P305 + P351 + P338
Alcol butilico (1 butanolo) molecular biology	Attività relative a proteine e acidi nucleici	H226 - H302 - H315 - H318 - H335 - H336	P210 - P280 - P301 + P312 + P330 - P304 + P340 + P312 - P305 + P351 + P338 + P310 P403 + P235
Alcol butilico (1 butanolo) analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi categoria/grado/purezza sostanze)	H226 - H302 - H315 - H318 - H335 - H336	P210 - P280 - P301 + P312 + P330 - P304 + P340 + P312 - P305 + P351 + P338 + P310 - P403 + P235
Alcol butilico (1 butanolo) anidro	Raramente usato come reagente, solvente di reazione o estrazione	H226 - H302 - H315 - H318 - H335 - H336	P210 - P280 - P301 + P312 + P330 - P304 + P340 + P312 - P305 + P351 + P338 + P310 - P403 + P235
SDS (Sodio dodecil solfato) molecular biology	Attività relative a proteine e acidi nucleici	H228 - H302 + H332 - H315 H318 - H335 - H412	P210 - P261 - P280 - P301 + P312 + P330 - P305 + P351 +



			P338 + P310 - P370 + P378
SDS (Sodio dodecil solfato) anidro	Usati in ambienti anidri al fine di prevenire reazioni collaterali indesiderate	H228 - H302 + H332 - H315 - H318 - H335 - H412	P210 - P261 - P273 - P280 - P304 + P340 + P312 - P305 + P351 + P338 + P310
Etere di petrolio anidro	Solvente di reazione, eluente cromatografico	H224 - H304 - H315 - H336 - H411	P210 - P301 + P310 - P331 - P370 + P378 - P403 + P235
Ammoniaca anidro	Generata "in situ" per scambio ed utilizzata in ambiente chiuso	H221 - H280 - H314 - H331 - H410	P210 - P280 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338 - P377 - P403
Acido acetico analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi categoria/grado/purezza sostanze)	H226 - H314	P280 - P305 + P351 + P338 - P310
Xilene (xilolo), 1,3 dimetilbenzene – analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi categoria/grado/purezza sostanze)	H226 - H304 - H312 + H332 - H315 - H319 - H335 - H412	P261 - P273 - P280 - P301 + P310 - P305 + P351 + P338 - P331
Xilene (xilolo), 1,3 dimetilbenzene - anidro	Solvente di reazione, reagente	H226 - H304 - H312 + H332 - H315 - H319 - H335 - H412	P261 - P273 - P280 - P301 + P310 - P305 + P351 + P338 - P331
Tetraclorometano (tetracloruro di carbonio) anidro	Eccezionalmente usato come reagente	H301 + H311 + H331 - H317 - H351 - H372 - H412 - H420	P261 - P273 - P280 - P301 + P310 + P330 - P403 + P233 - P502
Tetraclorometano (tetracloruro di carbonio) 99%	Eccezionalmente usato come solvente	H301 + H311 + H331 - H317 - H351 - H372 - H412 - H420	P261 - P273 - P280 - P301 + P310 + P330 - P403 + P233 - P502
THF (tetraidrofurano) anidro	Anidrificato prima dell'uso come solvente di reazione	H225 - H302 - H319 - H335 - H351	P210 - P280 - P301 + P312 + P330 - P305 + P351 + P338 - P370 + P378 - P403 + P235 - EUH019
THF (tetraidrofurano) per HPLC	Solvente cromatografico, solvente di reazione	H225 - H302 - H319 - H335 - H351	P210 - P280 - P301 + P312 + P330 - P305 + P351 + P338 - P370 + P378 - P403 + P235 - EUH019
THF (tetraidrofurano) analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi categoria/grado/purezza sostanze)	H225 - H302 - H319 - H335 - H351	P210 - P280 - P301 + P312 + P330 - P305 + P351 + P338 - P370 + P378 - P403 + P235 - EUH019



Categoria 02. Acidi e Basi

Identificazione della sostanza	Principali utilizzi nei laboratori di ricerca	Fattori di rischio associati	Misure di prevenzione
Acido benzoico ACS reagent	Settore industriale: convertito in fenolo per ottenere poi glicol benzoati da impiegare nell'industria della plastica Settore Alimentare: impiegato come additivo alimentare (inclusi i suoi sali ed esteri)	H315 - H318 - H372	P260 - P280 - P305 + P351 + P338 + P310
Acido cloroacetico ACS reagent	Serve come materia prima per produrre: polimero della cellulosa, amido modificato, acido tioglicolico, pesticidi, coloranti, prodotti farmaceutici.	H301 + H311 - H314 - H330 - H335 - H400	P260 - P280 - P301 + P330 + P331 + P310 - P303 + P361 + P353 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338
Acido citrico ACS reagent	Settore Alimentare: impiegato come: acidulante, correttore di pH di coloranti basici, come emulsionante. Settore Farmacologico: usato come anticoagulante per la conservazione del sangue e come conservante	H319	P280 - P305 + P351 + P338 - P337 + P313
Acido formico ACS reagent	I formati, suoi derivati, trovano largo impiego nell'industria tessile, della gomma, della plastica.	H226 - H302 - H314 - H331	P210 - P280 - P303 + P361 + P353 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338 - P403 + P233 - EUH071
Acido (orto)fosforico ACS reagent	Settore Industriale: impiegato per produrre fertilizzanti e detergenti. Settore Alimentare: impiegato come additivo o come correttore di acidità in bibite gassate.	H290 - H314	P280 - P305 + P351 + P338 - P310
Acido ftalico (acido 1,2-benzendicarbossilico) ACS reagent	Da esso si ottengono i suoi esteri, gli ftalati, utilizzati nel settore delle materie plastiche	H315 - H319 - H335	P261 - P305 + P351 + P338
Acido propanoico (acido propionico) ACS reagent	Settore Alimentare: usato come conservante o comunque contenuto in additivi alimentari. Usato per sintesi (varie) ma anche per produrre pesticidi e farmaci.	H226 - H314 - H335	P210 - P280 - P303 + P361 + P353 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338 - P403 + P235
Acido salicilico ACS reagent	Settore Farmaceutico, reagente	H302 - H318	P280 - P301 + P312 + P330 - P305 + P351 + P338 + P310



Acido tricloroacetico ACS reagent	Chimica Analitica: permette la precipitazione di proteine, DNA e RNA in soluzioni acquose.	H314 - H335 - H410	P 260 - P280 - P303 + P361 + P353 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338
Acido tricloroacetico (TCA) per elettroforesi	Una tecnica di colorazione per gli estratti proteici ottenuti da elettroforesi su gel di poliacrilammide in presenza di SDS	H314 - H335 - H410	P260 - P280 - P303 + P361 + P353 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338
Acido acetico glaciale analytical standard	Standard analitici = acquistabili sul mercato come sostanze di riferimento (usati per analisi categoria/grado/purezza sostanze)	H226 - H314	P280 - P305 + P351 + P338 - P310
Cloruro di alluminio anidro	Catalizzatore reazione Friedel-Crafts oppure impiegato nella reazione Zincke-Suhl	H314	P260 - P280 - P303 + P361 + P353 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338
Acido dicloroacetico biotech	Sintesi	H311 - H314 - H351 - H400	P273 - P280 - P305 + P351 + P338 - P310
Dietilammina purified 99,5%	Produzione gomme, resine, coloranti, farmaci	H225 - H302 + H332 - H311 - H314 - H335	P210 P280 P303 + P361 + P353 - P305 + P351 + P338 - P370 + P378 P403 + P235
Dimetilammina (DMA) anidra	Settore Industriale (es. Accelerante per gomma) e Settore Farmaceutico	H220 - H280 - H315 - H332 - H335 - H412	P210 - P261 - P273 - P280 - P305 + P351 + P338 - P410 + P403
Acido cloridrico reagent	Reagente importante in analisi chimica – titolante più usato per le misure di alcalinità	H290 - H314 - H335	P261 - P280 - P305 + P351 + P338 - P310
Acido borico	Analisi	H360	P201 - P280 - P308 + P313 - P405 - P501
Acido maleico	Fabbricazione di resine sintetiche	H302 + H312 - H315 - H317 - H318 - H335	P280 - P301 + P312 + P330 - P305 + P351 + P338 + P310
Metilammina anidra	Sintesi organica: produzione di molecole	H220 - H280 - H315 - H318 - H332 - H335	P210 - P261 - P280 - P305 + P351 + P338 + P310 - P377 - P410 + P403
N-N Diisopropilmetilammina (GC)	Impiegata in tecniche di Chimica Analitica	H225 - H314	P210 - P280 - P305 + P351 + P338 - P310
Acido nitrico ACS reagent	Impiegato nella sintesi di prodotti chimici e nella produzione di concimi e fertilizzanti, reagente. ossidante	H272 - H290 - H314	P210 - P220 - P260 - P280 - P305 + P351 + P338 - P370 + P378 - EUH071



Acido periodico	Acido ossidante, in chimica organica viene impiegato per ossidare zuccheri.	H271 - H314 - H372 - H400	P210 - P221 - P273 - P280 - P301 + P330 + P331 - P305 + P351 + P338 - P308 + P310
Piperidina	Intermedio per preparazione prodotti chimici per uso farmaceutico, reagente, spugna protonica	H225 - H302 - H311 + H331 - H314	P210 - P280 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338 - P370 + P378 - P403 + P235
Carbonato di potassio anidro	Soluzioni impiegate nell'industria del sapone e detergenti, reagente	H315 H319 H335	P305 + P351 + P338
Idrossido di potassio (tested according to Ph. Eur.)	Impiegato per la produzione di polimeri e di saponi, è regolatore di pH, base forte	H290 - H302 - H314	P280 - P301 + P312 + P330 - P303 + P361 + P353 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338
Carbonato di sodio anidro	Reagente alcalinizzante impiegato nel settore della Chimica. Impiegato anche nella produzione di detergenti.	H319	P305 + P351 + P338
Carbonato di cesio	Alchilazione di composti	H315 - H319 - H335	P261 - P280 - P305 + P351 + P338 - P304 + P340 - P405 - P501
Acido solforico puriss.	Utilizzato nella preparazione di detergenti sintetici e di vari composti chimici, catalizzatore, reagente	H290 - H314	P260 - P303 + P361 + P353 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338
Trietilammina	Analisi sequenze proteine, spugna protonica	H225 - H302 - H311 + H331 - H314 - H335	P210 - P261 - P280 - P305 + P351 + P338 - P310
Acido trifluoroacetico reagent	Reagente usato nella sintesi organica. Acido usato nella sintesi dei peptidi. Utilizzato anche in attività con peptidi e proteine in HPLC.	H314 - H332 - H412	P273 - P280 - P305 + P351 + P338 - P310
Idrossido di sodio for molecular biology	(Soluzione di SDS e idrossido di sodio permette denaturazione proteine, solubilizzazione lipidi, denaturazione acidi nucleici).	H290 - H314	P260 - P280 - P303 + P361 + P353 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338 + P310



Categoria 03. Sali

Identificazione della sostanza	Principali utilizzi nei laboratori di ricerca	Fattori di rischio associati	Misure di prevenzione
Cloruro di alluminio anidro	Catalizzatore reazione Friedel-Crafts. Permette polimerizzazione e isomerizzazione idrocarburi.	H314	P260 - P280 - P303 + P361 + P353 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338 - EUH014
Cloruro di ammonio	Trace metal basis	H302 - H319	P301 + P312 + P330 P305 + P351 + P338
Nitrato di ammonio	Trace metal basis	H272 - H315 - H319 - H335	P220 - P261 - P305 + P351 + P338
Solfato di cadmio	Stabilizzatore materie plastiche (PVC)	H301 - H330 - H340 - H350 - H360FD - H372 - H410	P201 - P260 - P273 - P284 - P301 + P310 + P330 - P304 + P340 + P310
Cloruro di calcio	Trace metal basis, disidratante	H319	P305 + P351 + P338
Iossido di calcio	Trace metal basis	H315 - H318 - H335	P261 - P280 - P305 + P351 + P338
Ioduro di cesio	Impiegato nella scintillazione	H315 - H317 - H319 - H335 - H410	P280 - P305 + P351 + P338
Sodio ioduro	Rivelatori a scintillazione	H372 - H400	P273 - P314
Cobalto acetato	Impiegato come catalizzatore in diverse reazioni industriali.	H302 - H334 - H317 - H341 - H350 - H360f - H410	P201 - P273 - P308 + P313 - P501
Cobalto cloruro	Sintesi organiche	H350i - H360f - H302 - H317 - H318 - H334 - H341 - H410	P201 - P273 - P280 - P302 + P352 - P304 + P340 - P305 + P351 + P338 - P342 + P311
Cobalto nitrato (esaidrato)	Reazione di Fischer-Tropsch. Preparazione di coloranti e inchiostri.	H317 - H334 - H341 - H350i - H360f - H410	P201 - P273 - P280
Cobalto solfato	Impiegato come catalizzatore.	H302 - H317 - H319 - H330 - H334 - H350 - H361f - H410	P260 - P273 - P280 - P304 + P340 - P305 - P351 - P338 - P308 + P313
Bromuro di litio anidro	Analisi fluorescenza raggi X	H302 - H315 - H317 - H319	P280 - P305 + P351 + P338
Carbonato di litio	Trace metal basis	H302 - H319	P305 + P351 + P338
Cloruro di litio anidro	Produzione di litio metallico derivante da elettrolisi Cloruro Litio + Cloruro di Potassio	H302 - H315 - H319	P301 + P312 + P330 - P305 + P351 + P338
Manganese cloruro (tetraidrato)	Produzione di Sali con Manganese, di cui alcuni polimerici	H302 - H411	P273



Manganese solfato (monoidrato)	Utile a produzione di vari idrati	H373 - H411	P260
Mercurio acetato	For analysis	H300 + H310 + H330 - H373 - H410	P273 - P280 - P302 + P352 - P304 + P340 - P308 + P310
Mercurio bromuro	For analysis	H300 + H310 + H330 - H373 - H410	P273 - P280 - P302 + P352 - P304 + P340 - P308 + P310
Mercurio cloruro	For analysis	H300 + H310 - H314 - H341 - H361f - H372 - H410	P273 - P280 - P303+P361+P353 - P305+P351+P338 - P308+P313 - P310
Mercurio ioduro rosso puriss.	For analysis	H300 + H310 + H330 - H373 - H410	P273 - P280 - P302 + P352 - P304 + P340 - P308 + P310
Potassio cromato	Trace metal basis	H315 - H317 - H319 - H335 - H340 - H350i - H410	P201 - P280 - P305 + P351 + P338 - P308 + P313
Potassio ioduro	Applicazioni in Medicina e Fotografia	H372	P314
Bicromato di potassio	Reazioni di ossido-riduzione	H272 - H301 - H312 - H314 - H317 - H330 - H334 - H335 - H340 - H350 - H360FD - H372 - H410	P280 - P301+ P330 + P331 - P303 + P361 + P353 - P305+P351+P338 - P310 - P405
Ioduro di potassio	Trace metal ,	H302 - H315 - H319	P305 + P351 + P338
Nitrato di potassio	Trace metal basis, reagente	H272	P210 - P221
Nitrato di argento	Trace metal basis, reagente	H272 - H290 - H314 - H410	P210 - P220 - P260 - P280 - P305 + P351 + P338 - P370 + P378
Nitrato di sodio	Conservante alimentare	H272 - H319	P220 - P305 + P351 + P338
Cloruro di cromo	Usato come precursore nella sintesi di complessi inorganici e organometallici del cromo	H302	P301 + P312 + P330
Idrossido di bario	Impiego industria della ceramica	H302 - H314	P260 - P280 - P301 + P312 + P330 - P303 + P361 + P353 - P304 + P340 + P310 - P305 + P351 + P338 + P310
Carbonato di bario	Trace metal basis	H302	P301 + P312 + P330
Cloruro di bario	Trace metal basis	H301 - H319 - H332	P261 - P301 + P330 + P331 + P310 - P305 + P351 + P338
Alluminio bromuro	Usato come catalizzatore	H302 - H314	P280 P305 + P351 + P338



	nella reazione Friedel-Crafts		P310EUH014
Alluminio solfato	Usato come catalizzatore e per preparare prodotti chimici	H290 - H318	P280 - P305 + P351 + P338 + P310
Solfato di rame	For analysis, catalizzatore	H302 - H315 - H319 - H410	P301 + P312 - P280 - P305 + P351 + P338 - P337 + P313 - P302 + P352 - P273 - P501 - P102
Solfato di cadmio (idrato)	Trace metal basis	H301 - H330 - H340 - H350 - H360FD - H372 - H410	P201 - P260 - P273 - P284 - P301 + P310 + P330 - P304 + P340 + P310
Nitrato di ferro (nonaidrato) III	Ossidante in sintesi organica	H314	P280 - P303 + P361 + P353 P304 + P340 + P310 P305 + P351 + P338
Solfato di zinco	Stabilizzante soluzioni diazoiche, applicazioni in Medicina	H302 - H318 - H410	P270 - P273 - P280 - P305 + P351 + P338 - P310
Zinco cloruro	catalizzatore	H302 - H314 - H410	P273 - P280 - P303 + P361 + P353 - P305 + P351 + P338 - P310
Fenoltaleina	Utilizzato come indicatore acido-base	H341 - H350 - H361f	P201 - P280 - P308 + P313
Ninidrina	Usato come indicatore per la rilevazione di amminoacidi	H302 - H315 - H319 - H335	P280 - P302 + P352 - P304 + P340 - P305 + P351 + P338 - P312
Piridina	Reagente, spugna protonica	H225 - H302 + H312 + H332 - H315 - H319	P210 - P280 - P301 + P312 - P303 + P361 + P353 - P304 + P340 - P305 + P351 + P338
Butil litio	reagente	H225 - H250 - H260 - H304 - H314 - H336 - H361f - H373 - H411 - EUH014	P210 - P233 - P273 - P280 - P309 + P310 - P301 + P330 + P331 - P305 + P351 + P338 - P370 + P378 - P422

FRASI H, P ED EUH SECONDO REGOLAMENTO CLP (1272/2008/CE)

GLOSSARIO FRASI H

Tabella H1. Rischi per la sicurezza

ID frase	Indicazione estesa del pericolo
H220	Gas altamente infiammabile
H221	Gas infiammabile
H224	Liquido e vapori altamente infiammabili
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili
H226	Liquido e vapori infiammabili
H228	Solido infiammabile
H250	Spontaneamente infiammabile all'aria
H260	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili, che possono infiammarsi spontaneamente
H271	Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente
H272	Può aggravare un incendio; comburente
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato
H290	Può essere corrosivo per i metalli

Tabella H2. Rischi per la salute

ID frase	Indicazione estesa del pericolo
H300 + H310	Mortale in caso di ingestione o a contatto con la pelle
H300 + H310 + H330	Mortale se ingerito, a contatto con la pelle o se inalato
H301	Tossico se ingerito
H301 + H311	Tossico se ingerito o a contatto con la pelle
H301 + H311 + H331	Tossico se ingerito, a contatto con la pelle o se inalato
H302	Nocivo se ingerito
H302 + H312	Nocivo se ingerito o a contatto con la pelle
H302 + H312 + H332	Nocivo se ingerito, a contatto con la pelle o se inalato
H302 + H332	Nocivo se ingerito o inalato
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie



H311	Tossico per contatto con la pelle
H311 + H331	Tossico a contatto con la pelle o se inalato
H312	Nocivo per contatto con la pelle
H312 + H332	Nocivo a contatto con la pelle o se inalato
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea
H318	Provoca gravi lesioni oculari
H319	Provoca grave irritazione oculare
H330	Letale se inalato
H331	Tossico se inalato
H332	Nocivo se inalato
H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
H335	Può irritare le vie respiratorie
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini
H340	Può provocare alterazioni genetiche
H341	Sospettato di provocare alterazioni genetiche
H350	Può provocare il cancro
H350i	Può provocare il cancro (se inalato)
H351	Sospettato di provocare il cancro
H360	Può nuocere alla fertilità o al feto
H360d	Può nuocere al feto
H360f	Può nuocere alla fertilità
H361d	Sospettato di nuocere al feto
H361f	Sospettato di nuocere alla fertilità
H370	Provoca danni agli organi
H371	Può provocare danni agli organi se inalato o ingerito
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta



Tabella H3. Rischi per l'ambiente

ID frase	Indicazione estesa del pericolo
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
H420	Nuoce alla salute pubblica e all'ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera

GLOSSARIO FRASI P

Tabella P1. Consigli di prudenza di carattere generale

ID frase	Indicazione estesa del pericolo
P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini

Tabella P2. Consigli di prudenza - Prevenzione

ID frase	Indicazione estesa del pericolo
P201	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso
P210	Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare
P220	Tenere/conservare lontano da indumenti/materiali combustibili
P221	Prendere ogni precauzione per evitare di miscelare con sostanze combustibili, composti di metalli pesanti, acidi e basi
P233	Tenere il recipiente ben chiuso
P235	Conservare in luogo fresco
P260	Non respirare la polvere/ i fumi/ i gas/ la nebbia/ i vapori/ gli aerosol
P261	Evitare di respirare i vapori
P270	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso
P273	Non disperdere nell'ambiente
P280	Proteggere gli occhi/ il viso
P281	Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto
P284	Utilizzare un apparecchio respiratorio

Tabella P3. Consigli di prudenza - Reazione

ID frase	Indicazione estesa del pericolo
P301	IN CASO DI INGESTIONE:
P301 + P310	IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico
P301 + P310 + P330	IN CASO DI INGESTIONE: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico. Sciacquare la bocca
P301 + P312	IN CASO DI INGESTIONE: contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/.../in caso di malessere. [Così modificato da IV ATP]
P301 + P312 + P330	IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di malessere. Sciacquare la bocca



P301 + P330 + P331	IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito
P301 + P330 + P331 + P310	IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/ un medico
P302	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE:
P302 + P352	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua/.... [Così modificato da IV ATP]
P302 + P352 + P312	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di malessere
P303 + P361 + P353	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia
P304 + P340	IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. [Così modificato da IV ATP]
P304 + P340 + P310	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico
P304 + P340 + P311	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico
P304 + P340 + P312	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di malessere
P305	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI:
P305 + P351 + P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare
P305 + P351 + P338 + P310	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P308 + P310	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P308 + P313	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico
P309 + P311	IN CASO di esposizione o di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P311	Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P312	Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/ .../in caso di malessere. [Così modificato da IV ATP]
P313	Consultare un medico
P314	In caso di malessere, consultare un medico
P331	NON provocare il vomito
P337 + P313	Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico
P337	Se l'irritazione degli occhi persiste:



P338	Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare
P342 + P311	In caso di sintomi respiratori, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/... [Così modificato da IV ATP]
P351	Sciacquare accuratamente per parecchi minuti
P352	Lavare abbondantemente con acqua/.... [Così modificato da IV ATP]
P370 + P378	In caso d'incendio: utilizzare polvere secca o sabbia secca per estinguere
P377	In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo

Tabella P4. Consigli di prudenza - Conservazione

ID frase	Indicazione estesa del pericolo
P403	Conservare in luogo ben ventilato
P403 + P233	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
P403 + P235	Conservare in luogo fresco e ben ventilato
P405	Conservare sotto chiave
P410 + P403	Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato
P422 –	Conservare sotto...

Tabella P5. Consigli di prudenza - Smaltimento

ID frase	Indicazione estesa del pericolo
P501	Smaltire il prodotto/recipiente in [... in conformità alla regolamentazione locale/regionale/nazionale/internazionale (da specificare)]
P502	Richiedere informazioni al produttore/ fornitore per il recupero/ riciclaggio

Tabella Proprietà fisiche

ID frase	Indicazione estesa del pericolo
EUH014	Reagisce violentemente con l'acqua
EUH019	Può formare perossidi esplosivi

Tabella Proprietà pericolose per la salute

ID frase	Indicazione estesa del pericolo
EUH066	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle
EUH071	Corrosivo per le vie respiratorie