

Solvants usuels : principales incompatibilités

Les mélanges ci-dessous peuvent conduire à un incendie, une explosion et/ou l'émission de produits toxiques. Cependant, certains sont réalisables dans des conditions contrôlées.

Nom, synonymes, CAS	Principales incompatibilités	Notes
acétate d'éthyle 141-78-6	Agents oxydants forts (nitrates, perchlorates, peroxydes) ● Acides forts (H ₂ SO ₄ , oléum, ClSO ₃ H) ● Bases fortes, tBuOK, LiAlH ₄ .	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : certains plastiques et caoutchoucs.
acétone 2-propanone 67-64-1	Agents oxydants forts (F ₂ O ₂ , BrF ₃ , Br ₂ , CrO ₃ , CrO ₂ Cl ₂ , HNO ₃ , H ₂ O ₂ , O ₂ , ONOClO ₃ , ONCl, acide permonosulfurique) ● Agents réducteurs forts (phosphore, chlorure d'étain (II), hydrures métalliques) ● Mélanges (KOH+CHCl ₃ ou CHBr ₃ , HNO ₃ +H ₂ SO ₄) ● Hexachloromélanine, trichloromélanine, tBuOK, bases (NaOH), SCl ₂ ● 2-méthyl-1,3-butadiène, acide peracétique, perchlorate de thiothiazyle.	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : certains plastiques et caoutchoucs.
acétonitrile cyanure de méthyle 75-05-8	Agents oxydants forts (hypochlorites, nitrates, peroxydes, perchlorates de Fe (III) ou de lanthanide, N ₂ O ₄) ● Acides forts (HCl, ClSO ₃ H, H ₂ SO ₄ , oléum) ● Composés N-fluorés ● Agents réducteurs (hydrures métalliques, chlorure d'étain) ● Bases fortes (NaOH, KOH) ● Mélanges (diphénylsulfoxyde + trichlorosilane, F ₂ +ClF) ● HNO ₃ fumant, HClO ₄ , agents de nitration (2-cyano-2-propylnitrate).	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : certains plastiques, élastomères, caoutchoucs, revêtements synthétiques.
chloroforme trichlorométhane 67-66-3	Poudres métalliques (Al, Mg) ● Mélanges (éthanol+K ₂ S, acétone+KOH ou Ca(OH) ₂ , méthanol+K ₂ S ou Na ou NaOH ou NaOMe) ● Métaux alcalins (Na, Li, K, alliage Na-K) ● Agents oxydants forts (acide chromique ou chromates) ● Disilane, triisopropylphosphine, bis(diméthylamino)diméthylstannane, tBuOK, F ₂ , N ₂ O ₄ , CH ₃ NO ₂ .	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : certains plastiques, gommes, revêtements synthétiques.
cyclohexane 110-82-7	Peroxydes organiques, nitrates, perchlorates, N ₂ O ₄ .	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : matières plastiques. ⚠ Attention aux charges électrostatiques.
dichlorométhane chlorure de méthylène 75-09-2	Mélanges (DMSO+HClO ₄) ● Métaux alcalins (Na, Li, K, alliage Na-K) ● N ₂ O ₄ , N ₂ O ₅ , HNO ₃ , tBuOK, Al poudre, AlBr ₃ , NaN ₃ ● N-méthyl-N-nitroso-urée, CH ₃ OH, amines, azides d'ammonium quaternaires.	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : pas d'information.
diéthyléther oxyde de diéthyle éthoxyéthane éther éthylique 60-29-7	Agents oxydants forts (CrO ₃ , CrO ₂ Cl ₂ , H ₂ O ₂ , I ₂ O ₅ , K ₂ O ₂ , Na ₂ O ₂ , HNO ₃ , FNO ₃ , O ₃ , HClO ₄ et perchlorates, acide permanganique, acide peroxodisulfurique) ● Composés halogénés (Cl ₂ , Br ₂ , BrN ₃) ● Mélanges (H ₂ SO ₄ +HNO ₃) ● Composés interhalogénés (BrF ₃ , BrF ₅ , ClF ₃ , IF ₇) ● Soufre et composés sulfurés (SO ₂ Cl ₂ , perchlorate de thiothiazyle) ● MeLi, acide peracétique, B(N ₃) ₃ , nitrate d'uranyle, air liquide.	– Peroxydation à l'air et à la lumière ; – matériaux incompatibles : plastiques (époxy, polyesters, polyéthylène de haut poids moléculaire, PVC, ester vinylique), élastomères, revêtements synthétiques. ⚠ Attention aux charges électrostatiques.
diméthylformamide DMF 68-12-2	Agents oxydants forts (Br ₂ , Cl ₂ , CrO ₃ , nitrates, permanganates, chromates) ● Composés halogénés (1,2,3,4,5,6-hexachlorocyclohexane, CCl ₄ , hexachlorobenzène) ● Composés cyano (bisphényldiisocyanate de méthylène, diisocyanate de méthylène) ● Mélange (LiN ₃ +nitrate d'alkyle) ● 2,4,6-trichloro-1,3,5-triazine, allyl trifluoromethanesulfonates ● Et ₃ Al, NaH, NaBH ₄ , Na, SOCl ₂ , P ₂ O ₃ , P ₄ O ₁₀ , N ₂ O ₃ .	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : nombreux caoutchoucs et matières plastiques.
diméthylsulfoxyde DMSO 67-68-5	Agents oxydants forts (HNO ₃ , HClO ₄ , perchlorates métalliques, KMnO ₄) ● Acides (CF ₃ CO ₂ H, H ₂ SO ₄ , HIO ₄) ● Anhydride d'acide (anhydride trifluoroacétique) ● Bases fortes (tBuOK, isopropoxyde de sodium) ● Mélanges (CH ₂ Cl ₂ +HClO ₄ , Cu+CCl ₃ CO ₂ H, chlorure de cyanuryle+CH ₃ COCl ou chlorure de benzènesulfonyle, chlorure de cyanuryle+HCHO ou PCl ₃ ou POCl ₃) ● SiCl ₄ , SO ₂ Cl ₂ , SOCl ₂ , N ₂ O ₄ , NaH, Na, K, Fe(NO ₃) ₃ , PCl ₅ , POCl ₃ , B ₂ H ₆ , IF ₅ , P ₂ O ₃ , SO ₃ , AgF ₂ ● Diisothiocyanate de carbonyle, hexachlorocyclotriphosphazine, allyl trifluoromethanesulfonates, CH ₃ Br, 4(4'-bromobenzoyl)acetanilide, chlorures d'acyle.	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : caoutchouc et certaines matières plastiques.
1,4-dioxanne 123-91-1	Agents oxydants forts (AgClO ₄ , HNO ₃ , HClO ₄) ● Mélanges (nickel de Raney+H ₂ catalytique) ● SO ₃ , décarboration, triéthylaluminium, tétrafluorobromate de barium, tétrafluorobromate d'argent.	– Peroxydation avec l'humidité, l'air et la lumière ; – matériaux incompatibles : plastiques (polyesters, polyéthylène de haut poids moléculaire, PVC), élastomères. ⚠ Attention aux charges électrostatiques.
éthanol alcool éthylique 64-17-5	Agents oxydants forts (BrF ₅ , Ca(OCl) ₂ , CrO ₃ , oxydes de chlore, perchlorates, HNO ₃ , permanganates, CrO ₂ Cl ₂ , F ₂ O ₂ , FNO ₃ , H ₂ O ₂ , IF ₇ , HClO ₄ , acide permanganique, acide peroxodisulfurique, KO ₂ , RuO ₄ , peroxydes, hexafluorure d'uranium) ● Mélanges (oxyde d'argent+ammoniaque, Ag+HNO ₃ , CH ₂ Cl ₂ +H ₂ SO ₄) ● Métaux (Pt, Na, K, Al, Mg) ● Hg(NO ₃) ₂ , AgNO ₃ , (FSO ₂) ₂ O, P ₂ O ₃ , tBuOK ● Acides, anhydrides d'acide, chlorure et bromure d'acide, tétrachlorosilane.	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : certaines matières plastiques.
heptane 142-82-5	Peroxydes, nitrates, perchlorates, chromates et dichromates.	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : certains caoutchoucs ou matières plastiques. ⚠ Attention aux charges électrostatiques.
hexane 110-54-3	Peroxydes, nitrates, perchlorates, Cl ₂ , F ₂ , N ₂ O ₄ .	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : certains plastiques, caoutchoucs, revêtements synthétiques, polystyrène. ⚠ Attention aux charges électrostatiques.
méthanol alcool méthylique 67-56-1	Agents oxydants forts (Cl ₂ , Br ₂ , CrO ₃ , HNO ₃ , perchlorates, NaOCl, H ₂ O ₂ , peroxydes) ● Acides minéraux (H ₂ SO ₄) ● Poudres métalliques (Al, Mg) ● Mélanges (CCl ₄ +métaux (Al, Mg, Zn), CHCl ₃ +Na ou NaOH, H ₂ +Ni de Raney) ● Métaux alcalins (Na, K) ● Acides organiques, anhydrides d'acide, chlorures d'acide, bromure d'acétyle, CH ₂ Cl ₂ ● Solutions d'alkylaluminium, hydrures de béryllium, chlorure cyanurique, isocyanates ● P ₄ O ₆ , Et ₂ Zn, BCl ₃ , tBuOK.	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : certains plastiques (ABS, polyester isophtalique, époxy), élastomère, certains revêtements synthétiques.
pentane 109-66-0	Agents oxydants forts (peroxydes, perchlorates) ● composés halogénés (Cl ₂ , Br ₂ , F ₂).	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : polypropylène, acrylonitrile butadiène styrène (ABS), polyuréthane, polyéthylène haute densité (HDPE), plus faiblement chlorure de polyvinyle, polyacétals, polyester. ⚠ Attention aux charges électrostatiques.
pyridine 110-86-1	Agents oxydants forts (BrF ₃ , CrO ₃ , F ₃ COF, F ₂ , N ₂ O ₄ , KMnO ₄ , peroxyacides, HClO ₄ , AgClO ₄) ● Mélanges (formamide+I ₂ +SO ₃) ● Acides forts (ClSO ₃ H, HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , oléum) ● Anhydride maléique, β-propiolactone.	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : plastiques (CPVC, PVC, nylon 89, nylon 11, éthylène chlorotrifluoro éthylène, fluorure de polyvinylidène, polyuréthane, polybutylène téréphtalate, polyéthylène téréphtalate, polyméthacrylate, polysulfone, thermostet polyesters, polystyrène, éthylène vinylacétate), élastomères (caoutchouc nitrile, néoprène, Viton A, chloroprène, styrène-butadiène, isoprène, caoutchouc naturel, chlorosulfonylpolyéthylène, polyéthylène basse densité, caoutchouc silicone), revêtements synthétiques.
tétrahydrofurane 109-99-9	Agents oxydants forts ● Mélange (2-aminophénol+K ₂ O ₂ , O ₂ gaz+base forte) ● Réducteurs (BH ₃ , CaH ₂ , hydrures de diisobutylaluminium, LiAlH ₄ , NaAlH ₄) ● Métaux halogénés (HfCl ₄ , TiCl ₄ , ZrCl ₄) ● Br ₂ , alcalins, SOCl ₂ .	– Peroxydation à l'air et à la lumière ; – stable si stabilisé ; – matériaux incompatibles : plastiques, caoutchoucs, revêtements synthétiques. ⚠ Attention aux charges électrostatiques.
toluène méthylbenzène 108-88-3	Oxydants (BrF ₃ , HNO ₃ , N ₂ O ₄ , C(NO ₂) ₄ , hexafluorure d'uranium) ● Acides forts (H ₂ SO ₄) ● Mélanges (HNO ₃ +H ₂ SO ₄) ● AgClO ₄ , SCl ₂ .	– Stable dans les conditions normales d'emploi ; – matériaux incompatibles : certains caoutchoucs et matières plastiques (caoutchouc naturel, butyle, nitrile, polychloroprène, polyéthylène). ⚠ Attention aux charges électrostatiques.

Sources : base de données ChemInfo, 2006 ; Bretherick's handbook of reactive hazards, 6th Edition, B - H, 1999 ; ED697, Réactions chimiques dangereuses, INRS, 2003 ; Fiches pratiques de sécurité des produits chimiques au laboratoire, Dunod, 2001 ; 100 nouvelles fiches Sécurité des produits chimiques au laboratoire, Dunod, 2004 ; Fiches toxicologiques, INRS.



Avertissement : l'unité de Prévention du Risque Chimique ne peut en aucun cas être tenue pour responsable des conséquences éventuelles d'une utilisation inadaptée de ces informations.

PRC 2007-2009

CNRS – PRC
Bâtiment 11 – Avenue de la Terrasse
91198 Gif-sur-Yvette cedex
www.prc.cnrs-gif.fr

