

## **L04.A Aldehids, amides, esters, èters, cetones, isocianats.**

Els aldehids són compostos orgànics que es caracteritzen per tenir un grup funcional  $-CHO$ . Reaccionen produint calor si es barregen amb àcids inorgànics i fins i tot es polimeritzen de forma violenta si hom els barreja amb àcids orgànics.

S'ha de posar especial atenció si es barregen amb altres solucions orgàniques inflamables. En especial s'ha d'evitar que es barregin amb amines, compostos orgànics nitrats, cianurs, compostos azo, diazo i hidrazines i epòxids, doncs poden desprendre vapors i reaccionar exotèrmicament.

Les amides són compostos orgànics que es caracteritzen per tenir un grup funcional  $RCONR'R''$ . Algunes de les amides, pels seus efectes tòxics no s'han de classificar en aquest grup sinó que s'han de col·locar en el grup de L08.E com l'acrilamida, la formamida i la monometilformamida. No obstant, per a evitar gestionar l'acrilamida com a residu tòxic el millor es polimeritzar-la en forma de gel, doncs aquests gels estan exempts dels efectes neurotòxics. No obstant, en els gels de poliàcrilamida hi poden haver traces d'acrilamida no polimeritzada i, per tant, s'han de manipular amb precaució per evitar exposicions.

Els esters són compostos orgànics obtinguts normalment per reacció entre un àcid orgànic o inorgànic i un alcohol, amb eliminació d'aigua, tot i que també hi ha d'altres maneres d'obtenir esters. La majoria dels polièsters aromàtics són líquids, inflamables i tenen una pressió de vapor molt baixa i un punt d'ebullició molt alt. Alguns d'ells són irritants.

Els èters són compostos orgànics en els que un oxigen actua d'enllaç entre dos radicals orgànics. Els èters de baix pes molecular (metílic, dietílic, isopropílic, vinílic i vinilisopropílic) són altament inflamables, amb punts de flama per sota de les temperatures ambientals més habituals. En conseqüència, exigeixen l'adopció de mesures per a evitar l'alliberament de vapors en àrees on puguin existir fonts d'ignició. Entre altres mesures de control, s'han d'eliminar totes les fonts d'ignició o espurnes en les zones on es puguin acumular concentracions apreciables de vapors d'èter durant les operacions habituals o quan pugui produir-se l'alliberament accidental de l'èter, ja sigui en forma líquida o de gas.

L'emmagatzematge dels èters durant períodes perllongats en presència d'aire o exposats a l'acció de la llum solar pot formar peròxids, amb el consegüent perill d'explosió. Tot i que els recipients de vidre àmbar donen protecció a la formació de peròxids, segueix essent important preservar-los de la llum solar directa doncs la radiació ultraviolada travessa el vidre àmbar.

Les cetones s'utilitzen principalment com a dissolvents industrials, en l'extracció d'olis i de lubricants, com a productes intermedis en síntesis químiques, i en la producció de multitud de béns com alguns plàstics, seda artificial, explosius, cosmètics, perfums, productes farmacèutics, pintures, cautxú, colorants, etc.

Les cetones són substàncies inflamables i les més volàtils d'elles poden alliberar vapors en quantitat suficient, a temperatura ambient, com per a formar mesclures explosives amb l'aire. Tot i que s'absorbeixen principalment per via respiratòria, algunes cetones s'assimilen a través de la pell. En grans concentracions posseeixen propietats narcòtiques i en baixes concentracions poden ser irritants.

Els isocianats, també anomenats comunament com a poliuretans, reaccionen espontàniament amb compostos que contenen àtoms d'hidrogen actius, els quals migren al nitrogen. Els compostos que contenen grups hidroxils formen espontàniament esters de diòxid de carboni substituït o uretans.

Molts isocianats són volàtils i els seus vapors són perceptibles al nas humà a una concentració de 0,1 ppm, tot i que aquest nivell ja es perillós per a determinades persones.

Són irritants per a la pell i les mucoses i poden produir afeccions cutànies diverses. Atès que determinades persones poden desenvolupar sensibilitat és necessari que, en treballar amb isocianats, es disposi d'adequats sistemes d'extracció dels seus vapors.

Exemples:

[Etiqueta](#)

---