

L'emploi du Handbook édité par CRC est au programme des TP. Il est en ANGLAIS.

Le plus souvent vous y chercherez :

- les caractéristiques physique d'un composé minéral ou organique ;
- une enthalpie de formation (Heat of...);
- un pK (Dissociation constants...);
- un potentiel standard (Oxydation potentials..);
- un Ks (solubility product).

Vous-y trouverez aussi la nomenclature des composés organiques et minéraux.

Il faut savoir que les données sont rangées par section (préfixe **A, B, ..** ou **1, 2 ..**). Il y a un index thématique à la fin de l'ouvrage.

9 fois sur 10 vous y chercherez des renseignements sur un composé organique. Il suffit d'ouvrir un handbook récent dans son premier tier pour trouver une des centaines de pages consacrées aux corps organiques : **Physical constants of organic compounds**. (remarque : les produits minéraux sont décrits dans la section inorganics compounds et sont rangés par cation en langue anglaise (par exemple : argent = silver.....) )

Les premières pages décrivent les abréviations utilisées. **Consultez-les.**

Les composés sont classés par ordre alphabétique du nom principal. Par exemple pour le 1,4-dinitrobenzène, il faut chercher à benzene 1,4 dinitro (lettre B , famille du benzène et dans cette famille lettre d pour dinitro).

Rappel : il n'y a pas d'autre accent que l'accent tonique en anglais.

#### Utilisation des noms "d'usage".

Pour le 1,4-diméthylbenzène, il faut chercher à Xylène (p-Xylene , p pour para) : lettre X et préfixe p. Ceci montre que les noms d'usage sont souvent employés à la place des noms systématiques. Cette tendance s'est accentuée avec la dernière édition du Handbook ( ne plus chercher à ethanoïc acid mais à acetic acid....). Si vraiment vous ne trouvez pas le composé cherché sous son nom systématique, essayez de trouver le nom d'usage ou, en dernier ressort, utilisez l'index par formule qui se trouve à la fin de la section des composés organiques (**Formula index of organics compounds**).

#### Etudions deux lignes prises au "hasard".

N° Name, Synonyms, and Formula	Mol Wt	Color, crystalline form, specific rotation and $\lambda$ max (log $\epsilon$ )	b p °C	mp °C	Density	$n_D$	Solubility	Ref
12072 Propionic acid or Propanoic acid <chem>CH3CH2COOH</chem>	74.08	..... .... signifie hors sujet ou inconnu	141, 41.6 <sup>10</sup>	-20.8	0.9930 <sup>20/4</sup>	1.3809 <sup>20</sup>	w, al, eth	B2 <sup>4</sup> , 695
12117 Propionic acid, 2,3- dibromo-3-phenyl (d) or d-Cinnamic acid dibromide <chem>C6H5CHBrCHBrCOOH</chem>	307.97	pr (chl) [ $\alpha$ ] <sup>15</sup> D + 45.8 (abs al)	182	..... ..	.....	.....	al, eth	B9 <sup>3</sup> , 2404

La première colonne donne le nom et en tête, un numéro de référence qui permet de trouver la représentation topologique de la molécule ou d'une molécule voisine à la fin de la table (essayez).

La seconde donne la masse molaire en g/mol.

La troisième donne l'aspect des cristaux (pr : prisms), le solvant utilisé pour les obtenir (chl : chloroform), la couleur éventuelle, le pouvoir rotatoire spécifique pour le doublet du sodium ( mesuré ici à 15 °C dans l'alcool absolu le produit étant dextrogyre)

La quatrième donne le point d'ébullition sous 760 mm de Hg (par défaut) et éventuellement sous une pression différente (10 mm de Hg ici) .

La cinquième donne le point de fusion (un éventuel d signifie que le produit se décompose en fondant).

La sixième donne la densité mesurée ici à 20° par rapport à de l'eau à 4°C. Sachant qu'à 4 °C la masse volumique de l'eau est 1.000 g/mL, la densité donne la masse volumique en gramme par mL.

la septième donne l'indice de réfraction (mesuré ici à 20°C)

La huitième indique les solvants courants du composé (ici eau (w) , éthanol (al) et ether (eth) ).

La dernière donne la référence du composé dans les "Beilsteins Handbuch der Organischen Chemie", ouvrages de référence sur les composés organiques publiés et augmentés depuis 1881. Ils sont en allemand. Pour nous, cela ne sert à rien.

**Entraînez vous, utilisez le Handbook.**