

**Performanță  
la chimie!**

**SAVEL IFRIM**

# **Dicționar de CHIMIE**



**EDITURA  
DIDACTICĂ  
ȘI  
PEDAGOGICĂ**



**Performanță  
la chimie!**

**SAVEL IFRIM**

# **Dicționar de CHIMIE**



**EDITURA  
DIDACTICĂ  
ȘI  
PEDAGOGICĂ**





**Abavit**, compus organo-mercuric, fungicid, folosit în agricultură pentru dezinfecția semințelor; pentru organismele animale este toxic.

**Abderhalden Emil** (1877-1950), medic și profesor elvețian, specialist în fiziologia și chimia proteinelor.

**Abelson P.H.** profesor la Universitatea din California, a obținut în 1940 împreună cu E.M. McMillan, elementul 93 (neptuniu  ${}_{93}^{239}\text{Np}$ ), primul element transuranic.

**Abienol**, alcool diterpenoidic, apare ca glicozid numit abietină în *Abies pectinata*. Hidratul său se topește la 63-64°.

**Abietin**, produs extras din conifere; se prezintă sub formă de cristale incolore, insolubile în apă și în alcool.

**Abob**, vezi morfolinoguanid.

**Abrodil**, vezi iodmetan-sulfonat de sodiu (urombral).

**Abrazivi**, substanțe naturale sau sintetice, cristaline, caracterizate prin duritate ridicată. Se folosesc pentru polizare sau șlefuire, având o anumită granulometrie. Mai cunoscut este diamantul cu duritate 10 pe scara Mohs. Un abraziv sintetic este carbura de siliciu (carborundum). Abrazivii se utilizează la prelucrarea suprafețelor metalice, de sticlă sau a pietrelor prețioase.

**Absorbant**, substanță solidă sau lichidă care reține și include în masa ei alte substanțe gazoase sau lichide.

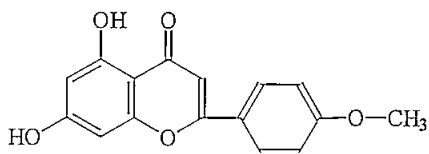
**Absorbat**, substanță gazoasă, lichidă sau solidă, care pătrunde și se include în masa unui absorbant.

**Absorber**, aparat utilizat pentru realizarea procesului de absorbție, favorizând contactul și transferul de masă între două faze.

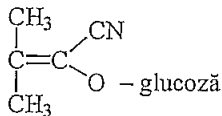
**Absorbție**, proces fizic prin care un corp solid sau lichid reține și înglobează prin difuzie în masa lui, un alt corp din exterior.

**Absorbția luminii**, proces prin care se reține una sau mai multe radiații monocromatice din lumina naturală, când aceasta străbate o substanță chimică. Structura chimică a substanței determină absorbția anumitor radiații. Dacă o substanță reflectă toate radiațiile spectrului vizibil apare ochiului omenesc albă, iar dacă absoarbe toate aceste radiații apare în negru. Substanțele colorate rețin numai radiații cu o anumită lungime de undă și reflectă radiațiile reziduale, percepute de ochiul omenesc, numite radiații complementare. Dacă un corp absoarbe selectiv numai anumite lungimi de undă, radiațiile reflectate determină apariția culorii complementare acesteia. De exemplu: pentru lungimea de undă de 400-435 nm culoarea absorbită este violet, iar cea complementară este verde-gălbui.

**Acacetina**, compus colorat în galben, din categoria flavonelor, se găsește sub formă de glicozid numit acaină. Se topește între 258 și 262°. Se dizolvă în alcool.



**Acacipetalina**, apare ca glicozid în frunze de *Acacia stolonifera*; este solubilă în alcool și eter, de unde cristalizează sub forme prismatice, cu p.t. = 176,7°.



**Acalor**, se numește și antigermin, este sarea de sodiu a piramidonului cu acidul 8-hidroxi-chinolin-sulfonic. Se folosește ca medicament antiprupal și în stări febrile.

**Acaricide**, compuși chimici cu proprietăți insecticide, folosiți pentru combaterea acarienilor (dăunători agricoli).

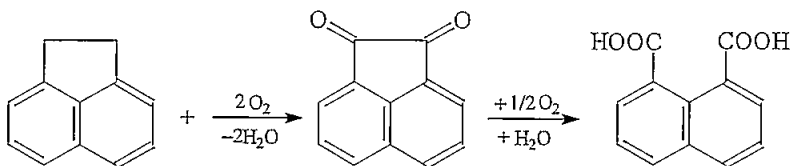
**Acceleratori chimici**, substanțe cu proprietăți catalitice, care măresc viteza reacțiilor chimice.

**Acceleratori de vulcanizare**, compuși organici care măresc viteza de vulcanizare a cauciucului, scad temperatura și cantitatea de sulf necesare acestui proces. Exemple: difenilguanidina, disulfura de tetrametiluram, dimetilditiocarbamatul de zinc etc.

**Acecolină sau acetilcolina**, este esterul acidului acetic cu colina:

$[\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-N(CH}_3\text{)}_3]^+\text{OH}^-$ ; are acțiune parasimpaticomimetică. Este considerată neurohormon, care se găsește în țesuturi sub formă inactivă. Ca medicament se folosește în tahicardie paroxistică, retenție urinară postoperatorie, glaucom etc. Se folosește și sub formă de clorură de acetilcolină, cu p.t. = 149-151°, are proprietăți vasodilatatoare; în contact cu apa este nestabilă.

**Acenaften**, hidrocarbura aromatică polinucleară, cu nuclee condensate. Se găsește în gudroanele cărbunilor de pământ, fracțiunea ulei greu. Este o substanță cristalină, incoloră, p.t. 95,4°, p.f. 277,5°, insolubilă în apă, solubilă în alcool, benzen, cloroform, eter de petrol. Se sintetizează din  $\alpha$ -etilnaftalină. Prin oxidarea acenaftenului este atacat nucleul saturat, rezultând acenaften-chinona și acidul naftalic, conform schemei:



Acenaftenul se folosește la unele sinteze. Se mai numește și acenaftalen.

**Aceni**, denumire generală pentru hidrocarburi aromatice polinucleare, cu nuclee condensate linear. Exemple: antracen, tetracen, pentacen, hexacen; heptacenul este instabil. Reactivitatea lor crește cu creșterea numărului de nuclee condensate, în timp ce aromaticitatea scade. Prin oxidare formează chinone. Dau greu reacții de substituție, dar participă ușor la sinteze dien.

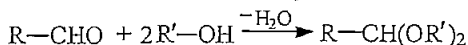
**Acenocumarol**, cunoscut și sub numele de trombostop, este: 3-( $\alpha$ -acetonil-*p*-nitrobenzil)-4-hidroxicumarină; are p.t. = 191-192°, se folosește ca anticoagulant în doze de 2-20 mg/24 h.

**Acesal**, vezi acid acetilsalicilic.

**Acetaldehida** sau etanal,  $\text{CH}_3\text{-CHO}$ , lichid, p.t.  $-120^\circ$ , p.f.  $20,8^\circ$ , solubil în apă, alcool, eter. Se obține prin oxidarea etanolului sau prin adăția apei la acetilenă (reacția Kuceroș). În stare pură este stabilă. În mediu acid formează un trimer ciclic numit paracetaldehidă sau paraldehidă cu p.t.  $10^\circ$  și p.f.  $124^\circ$ . Poate polimeriza filiform. Adăionează disulfid de sodiu, rezultând un produs cristalin, solubil în apă, care se descompune în mediu acid la aldehidă pură. Prin condensarea a două molecule de aldehidă acetică se formează  $\beta$ -hidroxibutir-aldehida numită și acetaldol, lichid incolor, solubil în apă și alcool. Se folosește în diferite sinteze.

**Acetaldoxima**, rezultă prin condensarea acetaldehidei cu hidroxilamina. Substanța cristalină, cu p.t. la  $47^\circ$  și p.f.  $115^\circ$ . Este solubilă în apă și alcool. Are caracter amfoter.

**Acetali**, substanțe lichide rezultate din aldehide și alcooli:

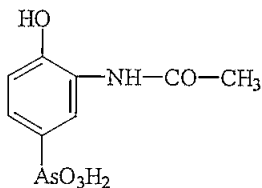


Acetalii hidrolizează în mediu acid; prezintă importanță pentru protejarea grupei aldehydice față de agenții oxidanți în cursul unor sinteze. Unii acetali se folosesc în parfumerie sau ca solvenți. Acetali fosfatidici (plasmalogeni), însoțesc fosfatidele în unele organe. Se prezintă sub formă de cristale solubile în alcool, benzen, cloroform, acid acetic glacial și insolubile în acetonă și eter. Prin hidroliză eliberează aldehidele superioare corespunzătoare (aldehida palmitică și stearică), etanolamină, serină și colină. Se găsesc în creier, în mușchi și în ficat.

**Acetamidă**,  $\text{CH}_3\text{-CO-NH}_2$ , amida acidului acetic, este un produs solid, cristalin, cu moleculele asociate prin punți de hidrogen; se topește la  $82^\circ$  și fierbe la  $233^\circ$ . Este solubilă în apă, în etanol, în cloroform, dar insolubilă în eter. Se prepară prin deshidratarea acetatului de amoniu, din esterii ai acidului acetic și amoniac, hidroliza acetonitrilului. Se folosește ca antioxidant.

**Acetanilidă**,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH-CO-CH}_3$ , fenilacetamidă sau anilida acidului acetic. Produs cristalin, p.t.  $114^\circ$ ; p.f.  $305^\circ$ , solubil în apă caldă, în alcool și insolubil în apă rece. Are acțiune antipiretică și antinevralgică; a fost folosită în terapeutică sub numele de antifibrină. Prezintă toxicitate și nu se mai utilizează. Servește la sinteze de sulfamide.

**Acetarsol**, stovarsol, medicament folosit în maladii produse de protozoare, dezinterii etc. Sarea de sodiu, solubilă, se folosește sub formă de injecții în tratamentul sifilisului.



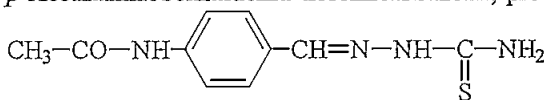
**Acetat cobaltos**, acetat de Co (II),  $\text{Co(OOC-CH}_3)_2$ , servește la sinteza carbonililor de cobalt.

**Acetat cupric**, acetat de Cu (II),  $\text{Cu(OOC-CH}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , cristale verzi. Se prepară prin dizolvarea oxidului cupric în acid acetic concentrat. Practic se prezintă ca dimer:  $\text{Cu}_2(\text{OOC-CH}_3)_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , cu structură spațială caracteristică. Prin fierberea soluției apoase rezultă acetați bazici:  $\text{Cu(OOC-CH}_3)_2 \cdot 2\text{Cu(OH)}_2$  sau  $\text{Cu(OOC-CH}_3)_2 \cdot 3\text{Cu(OH)}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Se folosesc ca pigmenți, pentru prepararea vopselelor și ca fungicide.

**Acetat de aluminiu**,  $\text{Al(OOC-CH}_3)_3$ , există numai în soluție apoasă. Se obține din sulfat de aluminiu și acetat de plumb, când se precipită sulfatul de plumb. Prin evaporarea soluției apoase de acetat de aluminiu, rămâne acetatul bazic de aluminiu:  $\text{Al(OH)(CH}_3\text{-COO)}_2$ . Se folosește ca mordant în vopsitorie și ca dezinfectant.

**Acetat de amil**,  $\text{CH}_3\text{-COO-C}_5\text{H}_{11}$ , lichid gălbui cu p.f.  $140^\circ$ . Este inflamabil, miros plăcut. Insolubil în apă, solubil în solvenți organici. Servește în parfumerie ca esență de banane.

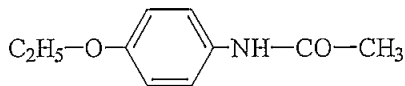
***p*-Acetilaminobenzaldehid-tiosemicarbazonă**, produs galben, cristalin, foarte puțin solubil în apă și insolubil în alcool, cu p.t. 250-255°. Se prepară din *p*-acetilaminobenzaldehidă și tiosemicarbazidă. Se folosește ca medicament antituberculos, în anemie și tulburări intestinale sub numele de: Tibion, TB<sub>1</sub>, Tebezona, Tioacetazonă.



**Acetil-coenzima**, cunoscută și sub numele de „acetat activ”, izolat din organe animale. Are rol în diferite procese metabolice, procese de biosinteză și de degradare biochimică. Corelează procese metabolice între glucide și lipide. Poate constitui un precursor pentru formare de acizi grași, steroli, hormoni corticoizi și sexuali etc. Se implică în procesele de transacilare.

**Acetilenă** sau etină HC≡CH, gaz incolor, p.t. - 81,6°, p.f. - 83,6°, puțin solubil în apă, solubil în acetonă, alcool. A fost descoperit de Davy în 1826. Se prepară prin hidroliza carburi de calciu (carbide) și prin cracarea metanului. Este fără miros și inflamabilă. Arde în prezența oxigenului cu flacără strălucitoare (flacără oxiacetilenică). Se folosește pentru multe sinteze: aldehidă acetică, acrilonitril, clorură și acetat de vinil, derivați halogenați etc. Manifestă caracter slab acid; substituie atomii de hidrogen cu metale, formând acetiluri nestabile.

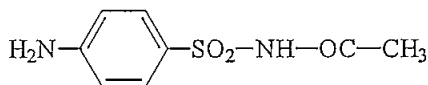
**Acetil-*p*-fenetidină**, numită și fenacetină sau *p*-etoxiacetanilidă. Se prezintă sub formă de cristale incolor, puțin solubile în apă caldă și în alcool cald. Are p.t. 135°. Se folosea ca antinevralgic, antipiretic și sedativ.



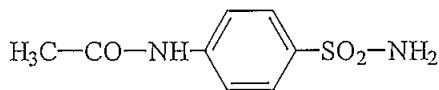
**N-acetilglucozamină**, este aminoglucoză acetilată, gruparea acetilamino fiind la carbonul 2. Este un component al chitinei, polizaharid din scheletul insectelor, viermilor, moluștelor. Se eliberează din chitină în prezența enzimei numită chitinază.

**N-acetilpirol**, lichid cu p.f. 182°, insolubil în apă. Hidrolizează în mediu alcalin, la cald, eliberând pirol și acid acetic.

**N-acetilsulfamidă**, numită și sulfacetamidă, sulfacid, albucid etc., este o substanță cristalină, p.t. 182-183°, solubilă în apă. Este folosită pentru tratarea unor boli venerice, a meningitei, a cistitei. Ca și alte sulfamide, în prezent este puțin folosită, fiind înlocuită de alți compuși, mai bine tolerați de organism.



**N-acetilsulfanilamida**, substanță cristalină greu solubilă în apă și în alcool, p.t. 216°. Se prepară prin tratarea clorurii acidului N-acetilsulfanilic cu amoniac în exces. În prezență de NaOH, la cald, hidrolizează rezultând sulfanilamidă sau prontosil alb.



**Acetiltoluidine**, CH<sub>3</sub>-CO-NH-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-CH<sub>3</sub>, se cunosc toți cei trei izomeri: *orto*, *meta* și *para*. Izomerul *orto* este o substanță cristalină, p.t. 110°, p.f. 296°, solubilă în apă și în solvenți organici obișnuiți. Izomerul *meta*, cristale cu p.t. 65,5°, p.f. 303°, solubil în apă, alcool, eter. Izomerul *para* se prezintă sub formă de cristale, p.t. 153°, p.f. 306-307°, greu solubil în apă. Toți izomerii servesc în sinteze organice și ca intermediari pentru obținere de coloranți.

**Acetiluri**, compuși organometalici ai alchinelor, la care hidrogenul de la carbonul triplei legături este substituit cu un atom metalic. Cele mai importante acetiluri derivă de la acetilenă. Acetilurile metalelor alcaline și alcalino-terose hidrolizează, rezultând acetilenă și hidroxizii corespunzători. Acetilurile metalelor tranziționale sunt stabile