



Abavit, compus organo-mercuric, fungicid, folosit în agricultură pentru dezinfectia 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.

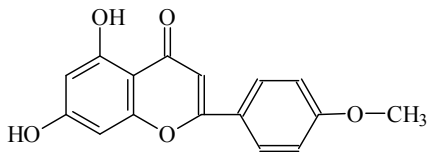
Absorbat, substanță gazoasă, lichidă sau solidă, care pătrunde și se include în masa unui absorbant.

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

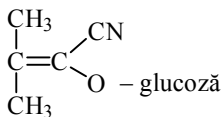
Absorbție, proces fizic prin care un corp solid sau lichid reține și înglobează prin difuzie în masa lui, un alt corp din exterior.

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 antigerminal, este sarea de sodiu a piramidonului cu acidul 8-hidroxi-chinolin-sulfonic. Se folosește ca medicament antigripal și în stări febrile.

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

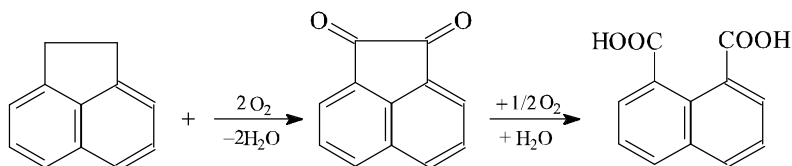
Acceleratori chimici, substanțe cu proprietăți catalitice, care măresc viteza reacțiilor chimice.

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:

$[\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-N}(\text{CH}_3)_3]^+\text{OH}^-$; 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 α -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.

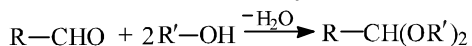
Acenocumarol, cunoscut și sub numele de trombostop, este: 3-(α -acetonil-*p*-nitrobenzil)-4-hidroxicumarină; are p.t. = 191-192°, se folosește ca anticoagulant în doze de 2-20 mg/24 h.

Acesal, vezi acid acetilsalicilic.

Acetaldehida sau etanal, $\text{CH}_3\text{-CHO}$, lichid, p.t. -120° , p.f. $20,8^\circ$, solubil în apă, alcool, eter. Se obține prin oxidarea etanolului sau prin adiția apei la acetilenă (reacția Kucerov). În stare pură este stabilă. În mediu acid formează un trimer ciclic numit paracetaldehidă sau paraldehidă cu p.t. 10° și p.f. 124° . Poate polimeriza filiform. Adiționează disulfid de sodiu, rezultând un produs cristalin, solubil în apă, care se descompune în mediu acid la aldehydă pură. Prin condensarea a două molecule de aldehydă acetică se formează β -hidroxibutir-aldehyda 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° și p.f. 115° . Este solubilă în apă și alcool. Are caracter amfoter.

Acetali, substanțe lichide rezultate din aldehyde și alcooli:



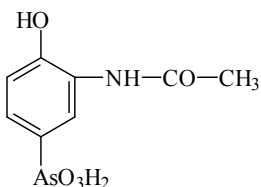
Acetalii hidrolizează în mediu acid; prezintă importanță pentru protejarea grupei aldehydice față de agenții oxidanți în cursul unor sinteze. Unii acetali se folosesc în parfumerie sau ca solvenți. Acetali fosfatidici (plasmalogeni), însoțesc fosfatidele în unele organe. Se prezintă sub formă de cristale solubile în alcool, benzen, cloroform, acid acetic glacial și insolubile în acetona și eter. Prin hidroliză eliberează aldehydele superioare corespunzătoare (aldehyda 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° și fierbe la 233° . Este solubilă în apă, în etanol, în cloroform, dar insolubilă în eter. Se prepară prin deshidratarea acetatului de amoniu, din esteri 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° ; p.f. 305° , 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), $\text{Cu(OOC-CH}_3)_2\cdot\text{H}_2\text{O}$, 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 acetati 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 amid, $\text{CH}_3\text{-COO-C}_5\text{H}_{11}$, lichid galbui cu p.f. 140° . Este inflamabil, miros plăcut. Insolubil în apă, solubil în solvenți organici. Servește în parfumerie ca esență de banane.

- Acetat de amoniu**, $\text{CH}_3\text{-COO-NH}_4$, cristale higroscopice, p.t. 112° , solubil în apă și alcool. Servește în vopsitorie și la identificarea cationului de Pb.
- Acetat de bariu** $\text{Ba}(\text{CH}_3\text{-COO})_2$, produs cristalin, conține uneori o moleculă de apă de cristalizare sau trei. Se prepară din carbonat de bariu și acid acetic. Servește în industria textilă ca mordant sau la imprimarea țesăturilor.
- Acetat de benzil**, $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-C}_6\text{H}_5$, produs lichid găsit în ulei de iasmin, p.f. 216° , insolubil în apă, solubil în alcool și eter. Se prepară prin acetilarea alcoolului benzilic. Are miros plăcut de iasomie și se folosește în parfumerie.
- Acetat de butil**, prezintă patru izomeri. Acetat de *n*-butil, lichid incolor sau gălbui, p.f. 125° , inflamabil, cu miros plăcut, puțin solubil în apă, solubil în solvenți organici. Se folosește ca solvent în industria antibioticelor, a esterilor celulozici și a nitrolacurilor. Acetat de sec-butil, lichid incolor, p.f. $111,5\text{-}112,5^\circ$, insolubil în apă, solubil în alcool. Se folosește ca dizolvant. Acetat de terț-butil, lichid incolor, insolubil în apă, solubil în alcool și eter. Servește ca solvent. Toți acești acetati se prepară prin esterificarea alcoolilor corespunzători cu acid acetic. Se folosesc în industria alimentară ca „esențe de pere”. Acetat de izobutil, lichid incolor cu miros de fructe. Are p.t. $-98,9^\circ$ și p.f. 118° . Solubil în apă și în alcool. Servește ca dizolvant pentru lacuri.
- Acetat de calciu**, $\text{Ca}(\text{OOC-CH}_3)_2$, produs cristalin, solubil în apă și în alcool. Se prepară din hidroxid de calciu și acid acetic. Formează hidrați de cristalizare. Servește la prepararea acetonei. Acidul acetic din fracțiunea numită acid pirolignos, care apare la distilarea uscată a lemnului, se separă sub formă de acetat de calciu.
- Acetat de celuloză**, denumire generală pentru esterii celulozei cu acidul acetic. Referitor la gradul de esterificare, se folosesc denumiri de diacetat, (corect 2,5 acetat, deoarece are 2,5 grupe acetil pe unitate de glucoză) și triacetat. Triacetatul se numește și acetat primar; acesta prin hidroliză parțială formează 2,5 acetat numit și acetat secundar sau normal. Curent se folosesc denumiri de acetat și triacetat. Se prepară prin acțiunea acidului acetic și a anhidridei acetice asupra celulozei. Se folosește pentru obținerea mătăsii artificiale.
- Acetat de citronelil**, $\text{CH}_3\text{-COO-C}_{10}\text{H}_{19}$, se obține prin esterificarea citronelolului cu anhidridă acetică. Se găsește în uleiul de citronela de Ceylon. Lichid cu miros plăcut; se folosește în parfumerie.
- Acetat de crezil**, $\text{CH}_3\text{-COO-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_3$; pot exista trei izomeri, însă importanță prezintă izomerul *meta*, un lichid cu miros fenolic, p.f. 212° , insolubil în apă. Servește ca antiseptic și analgezic.
- Acetat de etil**, $\text{CH}_3\text{-COO-C}_2\text{H}_5$, lichid incolor, inflamabil, p.f. 78° , se dizolvă limitat în apă (8,5 g%). Se prepară prin esterificarea alcoolului etilic cu acid acetic în prezență de H_2SO_4 . Are miros relativ plăcut. Se folosește ca solvent în industria lacurilor.
- Acetat de geranil**, $\text{CH}_3\text{-COO-C}_{10}\text{H}_{17}$, lichid izolat din uleiul de trandafir, din flori de portocal, de citronela. Se prepară prin esterificarea geraniolului cu anhidridă acetică. Are miros de trandafir și se folosește în parfumerie. Fierbe cu descompunere la cca 243° .
- Acetat de *n*-hexil**, $\text{CH}_3\text{-COO-C}_6\text{H}_{13}$ se găsește în ulei eteric de Heracleum spondylium. Este lichid cu p.f. $169\text{-}170^\circ$.
- Acetat de izoamil**, $\text{CH}_3\text{-COO-C}_5\text{H}_{11}$, se găsește în ulei eteric de mere și de Eucalyptus globulus. Lichid, p.f. 142° , are miros plăcut. Se obține sintetic prin esterificarea alcoolului izoamilic cu anhidridă acetică.
- Acetat de izopropil**, $\text{CH}_3\text{-COO-CH}(\text{CH}_3)_2$, lichid incolor, inflamabil, are p.f. $88,4^\circ$, puțin solubil în apă, solubil în alcool și eter. Servește ca solvent.
- Acetat de linalil**, $\text{CH}_3\text{-COO-C}_{10}\text{H}_{17}$, este o monoterpenă aciclică. Lichid incolor, se găsește în fructe de Citrus bergamia, identificat și în uleiul de lavandă. Se prepară prin

esterificarea linalolului cu anhidridă acetică. Se utilizează ca aromatizant în preparate farmaceutice și în parfumerie. Este antiinfecțios, antiseptic intestinal, vermifug și antispasmodic. Este antimicrobian și atenuează efectele mușcăturilor șerpilor venoși. Servește în industria săpunurilor și parfumerie.

Acetat de metil, lichid, p.f. 57,5°, limitat solubil în apă. Se obține prin esterificarea metanolului cu acid acetic în prezență de H₂SO₄. Servește ca solvent pentru acetat de celuloză, celuloid etc.

Acetat de neril, CH₃-COO-C₁₀H₁₇, lichid incolor, cu miros plăcut, prin fierbere la presiune normală se descompune. Se găsește în uleiul de nerol. Servește în parfumerie.

Acetat de plumb, Pb(OOC-CH₃)₂·3H₂O, produs cristalin, solubil în apă, toxic. Se prepară prin dizolvarea oxidului de plumb în acid acetic. Este astringent. Se folosește în medicină și ca reactiv pentru identificarea anionului S⁻², cu care formează un precipitat negru de sulfură de plumb. Servește la prepararea sulfatului de plumb.

Acetat de propil, CH₃-COO-C₃H₇, lichid incolor, volatil, p.f. 102°. Se prepară din propanol și acid acetic, în prezență de H₂SO₄. Are miros plăcut, se folosește în cosmetică și ca solvent.

Acetat de sodiu, CH₃-COONa · 4H₂O, produs cristalin solubil în apă și în alcool. Se obține din acid acetic și carbonat de sodiu. Prin încălzire la 120° apa de cristalizare dispare. Are p.f. 319°. Servește la prepararea anhidridei acetice, a unor esteri, în tăbăcărie.

Acetat de vinil, CH₃-COO-CH=CH₂, lichid incolor cu miros eterat, p.t. -120,2°, p.f. 72,5°. Formează cu apa amestec azeotrop. Solubil în alcool, eter etc. Este inflamabil. Se prepară din acetilenă și acid acetic în fază lichidă sau în fază gazoasă, în prezență de catalizatori. Hidrolizează în mediu acid sau bazic, formând acid acetic și aldehidă acetică. Dă reacții de adiție. Polimerizează în prezența inițiatorilor radicalici, formând poliacetat de vinil. Copolimerizează cu alți monomeri. Cu aerul formează compuși peroxidici; se stabilizează prin adăugare de săruri de cupru, difenilamină, hidrochinonă etc.

Acetați, sunt săruri ale acidului acetic; se prepară prin tratarea oxizilor sau hidroxizilor metalici cu acid acetic. În general sunt solubili în apă, hidrolizează, determinând apariția unui mediu slab bazic.

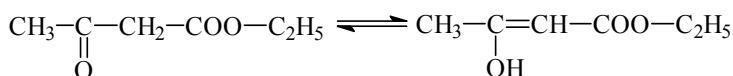
Acetazolamida, C₄H₆N₄O₃S₂, este 2-acetilamino-1,3,4-tiodiazol-5-sulfonamidă, produs cristalin, alb-gălbui, p.t. 258-259°, solubil în apă. Se sintetizează din tiosemicarbazidă și sulfură de carbon în prezență de hidroxid de potasiu. Este prima sulfamidă diuretică folosită. Se folosește în ciroze, glaucom, insuficiență cardiacă cu edem, ascită.

Acetil, CH₃-CO-, radicalul acid provine teoretic, din acid acetic. Radicalul liber se formează prin iradierea acetonei cu radiații ultraviolete:

CH₃-CO-CH₃ → CH₃CO• + CH₃•. Se admite că apare în soluții, pentru foarte scurt timp, în reacții de acetilare a produșilor organici.

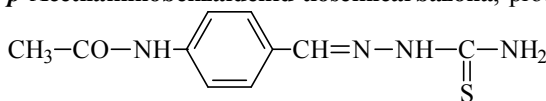
Acetilacetat de etil, CH₃-CO-CH₂-COO-C₂H₅ se numește și ester acetilacetic. Lichid cu miros plăcut, p.f. 181°, greu solubil în apă. Se sintetizează din acetat de etil în prezență de sodiu metalic. Prezintă tautomerie ceto-enolică.

Servește la prepararea coloranților pirazonici, antipirinei și piramidonului.



Acetilacetonă, CH₃-CO-CH₂-CO-CH₃, lichid incolor, solubil în apă și solvenți organici. Se obține prin condensarea acetatului de etil cu acetonă în prezență de sodiu metalic. Apare și sub formă enolică în echilibru cu forma cetonică. Se folosește ca reactiv pentru identificarea unor metale și în sinteze organice.

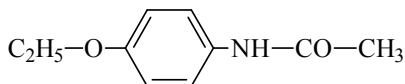
***p*-Acetilaminobenzaldehid-tiosemicarbazonă**, produs galben, cristalin, foarte puțin solubil în apă și insolubil în alcool, cu p.t. 250-255°. Se prepară din *p*-acetilaminobenzaldehidă și tiosemicarbazidă. Se folosește ca medicament antituberculos, în anemie și tulburări intestinale sub numele de: Tibion, TB₁, 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 carbunii 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.

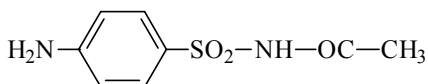
Acetil-*p*-fenetidină, numită și fenacetină sau *p*-etoxiacetanilidă. Se prezintă sub formă de cristale incolore, puțin solubile în apă caldă și în alcool cald. Are p.t. 135°. Se folosea ca antinevralgic, antipiretic și sedativ.



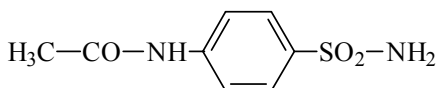
N-acetilglucozamină, este aminoglucoză acetilată, gruparea acetilamino fiind la carbonul 2. Este un component al chitinei, polizaharid din scheletul insectelor, viermilor, moluștelor. Se eliberează din chitină în prezența enzimei numită chitinază.

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 protosil alb.



Acetitoluidine, CH₃-CO-NH-C₆H₄-CH₃, 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 metallic. Cele mai importante acetiluri derivă de la acetilenă. Acetilurile metalelor alcaline și alcalino-tereoase hidrolizează, rezultând acetilenă și hidroxizii corespunzători. Acetilurile metalelor tranziționale sunt stabile

față de apă; la încălzire sau lovire explodează. În prezență de acizi diluați se descompun. Importanță deosebită prezintă acetilura de calciu (carbide).

Acetoarsenit de cupru, $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{-COO})_2 \cdot 3\text{Cu}(\text{AsO}_2)_2$, numit verde de Paris, produs cristalin, verde, insolubil în apă, solubil în hidroxid de amoniu și acizi minerali. Sub formă de dispersie apoasă diluată (0,1-0,2%) și în prezență de CaO (0,3-0,4%) este folosit ca insecticid. Pentru om și animale este foarte toxic; doza letală este de 0,16 g.

Acetobromglucoză, tetraacetatul 1-bromurii de α -glucozil, sau tetracetil-1-brom-glucopiranoză, este derivat de glucoză în care hidroxilul glicozidic este înlocuit printr-un atom de brom, iar cei patru hidroxili alcoolici sunt acetilați. Se prepară prin tratarea pentacetilglucozei cu HBr în acid acetic glacial; se scindează în aceste condiții esterul de la carbonul 1. Servește la sinteze de glicozizi, esteri fosforici, oligoglucide; prin tratare cu amine formează N-glicozizi. În același scop se folosește și acetoclorglucoza.

Acetobutirat de celuloză, ester mixt al celulozei, termoplastic, obținut prin acțiunea anhidridei acetobutirice asupra celulozei, sau prin tratarea celulozei cu acid acetic și butiric. Este o masă plastică dielectrică, rezistență la apă și la frig. Servește sub formă de foi, filme sau pelicule în industria electrotehnică, la fabricarea unor lacuri, la acoperirea unor produse textile și a pielii.

Acetofenonă, $\text{CH}_3\text{-CO-C}_6\text{H}_5$, metilfenilcetonă, lichid uleios, uneori gălbui sau sub formă de cristale mari, p.t. 19,6-20,5°, p.f. 202,3°, cu miros aromatic. Foarte puțin solubilă în apă, solubilă în solvenți organici; este antrenabilă cu vapori de apă. Se obține prin substituție electrofilă tratând benzen cu clorură de acetil, sau prin oxidarea menajată a etilbenzenului. Se găsește și în gudroanele cărbunilor de pământ. Folosește în parfumerie, în industria medicamentelor și ca solvent la extragerea clorurii ferice din soluții de HCl.

Acetoină, $\text{CH}_3\text{-CO-CH}(\text{OH})\text{CH}_3$, 2,3-butanolonă, produs lichid la temperatura camerei, p.t. 15°, p.f. 148°. Se sintetizează prin condensarea aldehidei acetice. În cantități mici apare în vin. Acetoina dimerizează, rezultând două forme ale dimerului, cu p.t. 95° și respectiv 85°. Prin dizolvare în apă dimerul se scindează, rezultând alcool și eter. Acetoina se găsește în fasole, porumb, struguri, semințe germinate, bacterii anaerobe.

Acetoliză, proces chimic prin care polizaharidele se transformă în compuși de degradare acetilați. Reacția se realizează cu acid acetic, anhidridă acetică și acizi tari (H_2SO_4). Prin acetoliza celulozei s-au obținut derivați acetilați ai unor oligozaharide, ai celobiozei și acetilcelulozei.

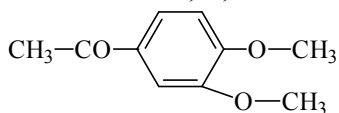
Acetonă, $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$, propanonă, lichid incolor, volatil, inflamabil, p.t. -94°, p.f. 56°, miscibilă cu apa, alcool, eter. Se obține din acid pirolignos, prin fermentarea zaharurilor sau a melasei în prezență de *Bacillus acetobutylicus*, prin dehidrogenarea catalitică a izopropanolului, prin oxidarea cumenului, când se obține și fenol. Se folosește ca dizolvant pentru acetilenă, mătase, acetat, lacuri de acetat de celuloză; servește și în unele sinteze organice.

Acetoncianhidrină, α -hidroxi-izobutironitril, produs de adiție a acidului cianhidric la acetonă. Lichid incolor, p.t.-19°, punct de inflamabilitate 165°, solubil în apă, alcool, eter; prezintă toxicitate. Servește în sinteze organice, sinteza acidului metacrilic și ca insecticid.

Acetonitril, $\text{CH}_3\text{-CN}$, nitrilul acidului acetic, produs lichid, p.f. 82°, volatil, miros specific. Se prepară prin deshidratarea acetamidei, sau din sulfat de metil și cianură de sodiu. Este miscibil cu apa; se folosește ca solvent pentru unii produși anorganici, lacuri, rășini și pentru sinteze.

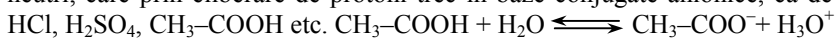
Acetonurie, perturbare metabolică ce se manifestă prin apariția acetonei în urină. Se întâlnește în forme grave de diabet, cancer, anemii cronice, tulburări intestinale.

Acetoveratronă, 3,4-dimetoxiacetofenonă, p.t. 50-51°, se găsește în ulei eteric Iris sp. Servește ca intermediar la sinteza papaverinei.

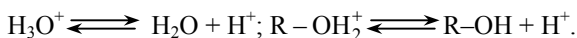


Acid, substanță chimică care în mediu apos eliberează protoni H^+ , care se leagă coordinativ de atomul de oxigen din molecula apei formând cationi de hidroniu H_3O^+ . Un acid poate ceda protoni și în medii neapoase, ca de exemplu în etanol anhidru sau amoniac anhidru, când se formează cationi de etilxoniu $C_2H_5-OH_2^+$, respectiv de amoniu NH_4^+ .

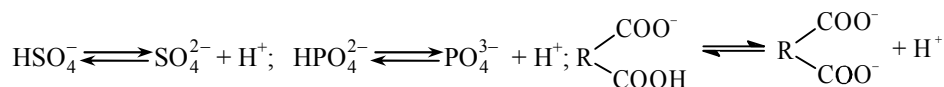
Acizii sunt donori de protoni, iar acceptorul de protoni este bază. Pot fi acizi neutri, care prin eliberare de protoni trec în baze conjugate anionice, ca de exemplu:



Acizii cationici, prin eliberare de protoni trec în baze conjugate ce sunt molecule neutre:

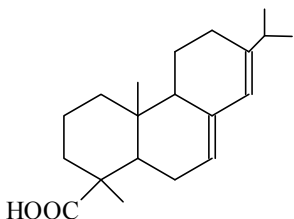


Acizii anionici sunt toți anionii care provin din acizi polibazici și pot elibera în continuare protoni; bazele lor conjugate sunt baze dianionice sau polianionice:



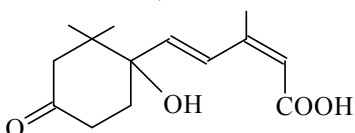
Acizii pot fi deci molecule neutre, cationi sau anioni. Conform teoriei electronice acidul poate accepta o pereche de electroni, de exemplu: BF_3 ; orice produs chimic electrofil este un acid tip Lewis. Toți cationii și moleculele neutre cu lacună electronică sunt acizi. După numărul de protoni eliberați, pot fi acizi mono, di și polibazici.

Acid abietic, izolat din conifere, face parte din categoria acizilor rezinici. Apare în colofoniu, formându-se din acid levopimaric prin izomerizare. Este un acid diterpenoidic, cu schelet fenantrenic. Compus solid, p.t. 170°, după alte surse 190-193°. Prin încălzire se oxidează la diferiți produși. Împreună cu alți acizi rezinici din colofoniu joacă rol important în procesul de încliere a hârtiei. În rășini de conifere este însoțit de alți acizi abietici (dihidroabietic, dehidroabietic, dextro-pimaric etc.).



Acid abscisic, fitohormon cu acțiune antagonistă față de cea a auxinelor și giberinelor.

Inhibă biosinteza acizilor nucleici, a proteinelor, germinația semințelor, stimulează îmbătrânirea țesuturilor, căderea frunzelor și fructelor. Se găsește în cantități mari în plantele rezistente la uscăciune.



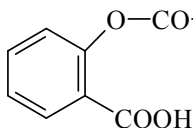
Acid acelaic, $HOOC-(CH_2)_7-COOH$, acid pelargonic, extras din semințe de Theobroma cacao, flori de Pelargonium etc. Produs cristalin ce se prezintă în foițe sau ace, cu p.t. 106°, p.f. ~360°. Se obține prin oxidarea energetică a acidului oleic, oxidarea având loc la dubla legătură, rezultând și acid azelainic: $CH_3-(CH_2)_7-COOH$ sau acid nonanoic.

Acid acetic, CH_3-COOH , acid etanoic, lichid incolor, cu miros înțepător, p.t. 16,6°, p.f. 118,2°, gust acru, solubil în apă și solvenți organici. Se găsește în fructe necoapte. Se obține prin fermentația acetică aerobă a soluțiilor diluate de etanol în prezență de Bacterium acetii. Se izolează din acid pirolignos (fracțiune ce apare la distilarea uscată a lemnului), prin extracții cu acetat de etil, oxidarea aldehidei acetice în prezență de acetat

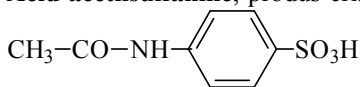
de mangan. Se formează și prin fermentarea anaerobă a glucozei. În natură se găsește sub formă de săruri. Apare și în organismul omenesc. În concentrație de 3-6% se folosește ca oțet alimentar (provenit din fermentație). Acidul acetic pur, obținut prin rectificarea din produse tehnice se numește acid acetic glacial (cristalele sale sunt asemănătoare celor de gheață). Se folosește în industria coloranților, fabricarea acetaților metalici, a esterilor, a mătăsii artificiale, ca solvent și mediu de reacție, în vopsitorie etc.

Acid acetilacetic, $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-COOH}$, apare în organisme animale prin oxidarea în β a acizilor grași. Este un acid β -cetonc nestabil; se descompune în acetonă și CO_2 prin ușoară încălzire. Se elimină prin urina bolnavilor de diabet.

Acid acetilsalicilic, aspirină, produs cristalin, p.t. 135° , puțin solubil în apă, solubil în etanol, eter. Se prepară prin esterificarea acidului salicilic cu anhidridă acetică. Se folosește ca medicament antireumatismal, antipiretic, analgezic. Este un medicament vechi, bine suportat de organismul uman.



Acid acetilsulfanilic, produs cristalin, solubil în apă și alcool; insolubil în eter. Se prepară prin sulfonarea acetanilidei cu oleum sau H_2SO_4 în anhidridă acetică. Servește ca intermediar în sinteze.



Acid aconitic, acid tricarboxilic nesaturat, izolat din *Aconitus napellus* și din *Equisetum fluviatile*, substanță cristalină, p.t. 188° , solubilă în apă, în alcool, puțin solubil în eter. Se prepară prin eliminarea unei molecule de apă din acid citric; prin hidrogenare trece în acid tricarbolic. În stare liberă și sub formă de săruri de Ca și Mg s-a identificat în Ranunculaceae, Gramineae și alte plante. În natură predomină izomerul *cis*.

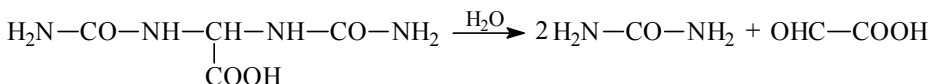
Acid acrilic, $\text{CH}_2=\text{CH-COOH}$, acid propenoic, p.t. 13° , p.f. $140\text{-}141^\circ$, are miros înțepător, este solubil în apă, se prepară prin hidroliza nitrilului acrilic, prin piroliza acidului lactic și prin condensarea acetilenei cu CO și H_2O (sinteza Reppe); polimerizează ușor.

Acid adenilic, acid adenozinmonofosforic, (AMP) este un mononucleotid format din adenină, D-riboză și acid fosforic. Se găsește în constituția acizilor ribonucleici, a unor coenzime. Se obține prin hidroliza acizilor nucleici din drojdia de bere, în mediu amoniacal. Produs solid, cristalin, solubil în apă, eter, cristalizează sub formă de ace, reținând o moleculă de apă; p.t. $191\text{-}195^\circ$. Prin fosforilare trece în acid adozintrifosforic.

Acid adozintrifosforic (ATP) este un mononucleotid ce conține adenină, riboză și acid trifosforic. Se folosește sub numele de Fosfobion ca medicament în anghina pectorală, distrofiile musculare, arterite, tahicardie. Participă la procese biochimice, implicându-se în transferul acidului fosforic.

Acid adipic, $\text{HOOC-(CH}_2)_4\text{-COOH}$, acid hexandioic; se prepară prin oxidare cu acid azotic a ciclohexanolului și respectiv a ciclohexanonei. Produs solid, p.t. $151\text{-}153^\circ$, greu solubil în apă, solubil în alcool. Prin condensare cu hexametildiamina formează masa plastică ce stă la baza nailonului 66. Esterii săi se folosesc în calitate de plastifianți.

Acid alantoic, apare ca intermediar în catabolismul bazelor purinice; s-a identificat și în semințele unor leguminoase, în frunze de *Accer negundo*, în unele ciuperci, în unele semințe germinate. Produs solid, p.t. 165° , greu solubil în apă rece și în solvenți. În apă fierbinte hidrolizează, rezultând uree și acid glioxilic:



Acid alginic, polizaharid heterogen, format din acid D-manuronic și L-guluronic, uniți prin legături 1-4-β-glicozidice. Se găsește în alge marine, brune și roșii, liber, dar mai ales ca alginat de Ga și K, Mg, insolubil în apă. Alginatul de sodiu este puțin solubil în apă și formează o masă coloidă. Se folosește în industria alimentară pentru stabilizarea cremelor, a înghețatei, ca aglutinant, emulsionant și pentru apretare în industria textilă. Acidul alginic se folosește și în industria farmaceutică.

Acid alofanic, $H_2N-CO-NH-COOH$, este carboxiuree sau monoamida acidului imido-dicarboxilic, nu se cunoaște în stare liberă; au fost izolați esterii săi, care se formează pe lângă uretani, în reacția acidului cianic cu alcooli.

Acid amigdalic, (acid fenilglicolic sau acid mandelic), solubil în apă, cloroform, alcool, $C_6H_5-CH(OH)-COOH$ p.t. 132-133°. Se prepară din benzaldehidă și acid cianhidric, urmând apoi un proces de hidroliză. Este antiseptic al căilor urinare.

Acid aminoacetic, H_2N-CH_2-COOH , numit glicocol sau glicină, produs cristalin, solubil în apă, insolubil în alcool absolut. Se găsește liber în mușchi, iar încatenat se găsește în proteine, cu deosebire în gelatină și fibroină. Se sintetizează din acid monocloracetic și amoniac. Se folosește ca medicament în distrofia mușchilor, urticarie, paralizie infantilă.

Acid 3-aminobenzen-sulfonic, acid metanilic, produs cristalin, solubil în apă. Se prepară prin reducerea acidului *m*-nitrobenzen-sulfonic. Servește în industria coloranților și cea farmaceutică.

Acid 4-aminobenzen-sulfonic, acid sulfanilic, produs cristalin, greu solubil în apă, insolubil în alcool, eter, benzen. Se prepară prin sulfonarea anilinei cu acid sulfuric în exces. Este compus diazotabil și folosit în sinteze de coloranți. În unele reacții chimice se comportă

ca amfion $H_3N^+-C_6H_4-SO_3^-$ care în mediu bazic se transformă într-un anion.

Acidul sulfanilic este considerat un acid tare. Izomerul său *orto* se prepară mai greu și este mai puțin important.

Acid aminobenzoic, $H_2N-C_6H_4-COOH$, are trei izomeri: *orto*, *meta* și *para*. Izomerul *orto*, acidul antranilic, produs cristalin p.t. 145°, solubil în apă caldă, alcool, soluții de alcalii. Apare la piroliza indigoului, și se prepară prin degradarea Hofmann a monoamidei acidului ftalic. Esterul său metilic se găsește în uleiul de flori de iasomie, de portocal, de tuberoză; se folosește în parfumerie. Acidul antranilic servește la sinteze de coloranți

Acid *m*-aminobenzoic, produs cristalin, p.t. 173°, se obține prin reducerea acidului *m*-nitrobenzoic. Se folosește pentru obținerea unor intermediari.

Acid *p*-aminobenzoic, produs cristalin, p.t. 187°, solubil în apă, alcool, soluții alcaline. Se prepară prin reducerea acidului *p*-nitrobenzoic, sau prin oxidarea N-acetil-*p*-toluidinei, urmată de hidroliza grupei acetyl. Esterul său etilic este anestezina. Se folosește la sinteze de anestezice. Stimulează creșterea unor microorganisme; inhibă acțiunea sulfamidelor. Este sintetizat de flora intestinală a omului. Are proprietăți antiinfecțioase. Este coenzima tirozinazei.

Acid 2-amino-3-(3,4-dihidroxifenil)-propanoic, (dihidroxifenilalanină), Dopa, este hidroxitirozina care apare în organism prin oxidarea tirozinei. Apare și în unele semințe. Se oxidează ușor; prin decarboxilare trece în dopamină, intermediar în apariția adrenalinei.

Acid α-amino-β-fenilpropionic sau fenilalanină, aminoacid esențial. Are trei forme; forma DL racemică, p.t. 271-275°, greu solubilă în apă; forma D, p.t. 285°, când se și