



HISTORIE CHEMICKÝCH VÝROB NA NAŠEM ÚZEMÍ

TOVÁRNÍ VÝROBY NEZAHRNUJÍCÍ VÝROBU KERAMICKOU, SKLÁŘSKOU A METALURGICKOU

VŠCHT, ÚSTAV ANORGANICKÉ TECHNOLOGIE, 18.9.2021

PRVNÍ CHEMICKÉ ČINNOSTI

- VÝZNAMNOU OBLASTÍ CHEMICKÝCH ČINNOSTÍ BYLO
 - BĚLENÍ A BARVENÍ TKANIN
 - ZPRACOVÁNÍ KŮŽÍ A KOŽEŠIN
- OBĚ TYTO ŘEMESLNÉ VÝROBY SPOJOVALO VYUŽÍVÁNÍ
 - KAMENCŮ
 - SKALIC
 - POZDĚJI TAKÉ KYSELINY SÍROVÉ

KAMENCE A SKALICE

- KAMENCE $M^I M^{III}(\text{SO}_4)_2 \cdot x \text{H}_2\text{O}$ SE POUŽÍVALY
 - K ČINĚNÍ USNÍ
 - JAKO MOŘIDLO PŘI BARVENÍ TKANIN
 - POZDĚJI JAKO KLÍŽIDLO PŘI VÝROBĚ PAPÍRU



- SKALICE (VITRIOLY) $M^{II}\text{SO}_4 \cdot x \text{H}_2\text{O}$ A DALŠÍ SÍRANY NAPŘ. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
 - NÁHRADA KAMENCŮ
 - K PŘÍPRAVĚ KAMENCŮ
 - K IMPREGNACI DŘEVA
 - K VÝROBĚ KYSELINY SÍROVÉ
 - JAKO PRVNÍ FUNGICID (PERONOSPORA RÉVY VINNÉ) - BORDEAUXSKÁ JÍCHA



KAMENCE A SKALICE

- V PŘÍRODĚ VZNIKAJÍ PŘIROZENÝM ZVĚTRÁVÁNÍM KYZŮ (SULFIDŮ KOVŮ) PŘÍTOMNÝCH V BŘIDLICÍCH
 - TYTO MATERIÁLY BYLY U NÁS POUŽÍVÁNY K JEJICH VÝROBĚ, VYSKYTUJÍ SE HOJNĚ V OKOLÍ PLZNĚ A VE VÝCHODNÍCH ČECHÁCH
- VÝROBA V KAMENCÁRNÁCH A POZDĚJI V ZAŘÍZENÍCH PRO VÝROBU KYSELINY SÍROVÉ



VÝROBA KAMENCE

- SIRNATÉ BŘIDLICE OBSAHUJÍ VEDLE KYZŮ I SLOŽKY JÍLOVITÉ – KAOLIN
- ZVĚTRÁVÁNÍM VZNIKÁ Z PYRITU SÍRAN ŽELEZITÝ, KTERÝ HYDROLÝZOU POSKYTUJE KYSELINU SÍROVOU
- SE SLOUČENINAMI HLINÍKU POSKYTUJE SÍRAN HLINITÝ, KTERÝ BYL PŘEPRACOVÁVÁN NA
 - KAMENEC HLINITODRASELNÝ
 - KAMENEC HLINITOAMONNÝ
- TYTO VÝROBY JSOU ČESKÝM VYNÁLEZEM, KAMENCÁRNY V ČECHÁCH JSOU NEJSTARŠÍ VÝROBNY TOHOTO DRUHU NA SVĚTĚ A NA PŘELOMU 18. A 19 STOL. MĚLY CELOSVĚTOVÝ VÝZNAM

POZŮSTATKY PO VÝROBÁCH KAMENCŮ

- CHOMUTOVSKÁ KAMENCOVÁ HUŤ (FUNGovala DO R. 1813)
- CHOMUTOVSKÉ KAMENCOVÉ JEZERO (POZŮSTATKY TĚŽBY BŘIDLIC)
- KAMENCOVÁ HUŤ V HROMNICÍCH
- HROMNICKÉ ČERVENÉ JEZÍRKO (POZŮSTATEK PO TĚŽBĚ BŘIDLIC)
- KAMENCÁRNA VE STARÉM SEDLE (SOKOLOV)
- STARCKOVY MINERÁLNÍ ZÁVODY V BŘASÍCH A KAZNĚJOVĚ

HROMNICKÉ ČERVENÉ JEZÍRKO



POZŮSTATKY PO VÝROBÁCH SKALIC

- MINERÁLNÍ ZÁVOD VELKÁ LUKAVICE U CHRUDIMI, OBR. Z R. 1796
- STARÉ SEDLO (KARLOVARSKÝ KRAJ, SOKOLOV)
- KAZNĚJOV



KYSELINA SÍROVÁ

- OLEUM VITRIOLI, OLEUM SULFURIS
- ZŘEDĚNÁ SPIRITUS VITRIOLI
- ZNÁMÁ OD 11. STOLETÍ
- ZÁJEM VZRŮSTÁ KVŮLI BĚLENÍ TKANIN A JAKO ROZPOUŠTĚDLO PŘI BARVENÍ MODRÝM ROSTLINNÝM BARVIVEM INDIGEM (17. – 19. STOL.)
- OD 19. STOLETÍ VÝROBA SUPERFOSFÁTU
- KONCEM 18. STOLETÍ DOCHÁZÍ K ROZMACHU ČESKÉ DÝMAVÉ KYSELINY SÍROVÉ, TRVÁ DO 20. STOL.

ČESKÁ (DÝMAVÁ) KYSELINA SÍROVÁ

- POSTUPY ZPRACOVÁNÍ KAMENCŮ A VITRIOLOVÝCH BŘIDLIC SE STALY ZÁKLADEM PRO VÝROBU ČESKÉ DÝMAVÉ KYSELINY SÍROVÉ – OLEA – V PROVOZOVNÁCH ZVANÝCH OLEJNY
- PRVNÍ VÝROBA OLEA 1778 – JAN ČÍŽEK, VELKÁ LUKAVICE
 - NAVAZUJE NA TĚŽBU KYZŮ A VITRIOLOVÝCH BŘIDLIC (PANSTVÍ AUERSPERGERŮ)
- DALŠÍ PODNIKY, DŘÍVE ZAVEDENÉ NA VÝROBU KAMENCŮ A SKALIC V ZÁPADNÍCH ČECHÁCH (JOHANN DAVID STARCK – KAZNĚJOV, BŘASY, HROMNICE, BOŽKOV)
- ERNST FRIEDRICH ANTON - KAMENEC U RADNIC (OBEC)

ČESKÁ (DÝMAVÁ) KYSELINA SÍROVÁ

- CELOSVĚTOVÝ VÝZNAM OD 1. POL. 19. STOL.
- NĚMECKÝ, ANGLICKÝ TEXTILNÍ PRŮMYSL
- RAFINERIE V BAKU
- VÝROBA, PŘEDEVŠÍM V ZÁP. ČECHÁCH – VÝHODNÁ SUROVINA (SIRNATÉ BŘIDLICE), LACINÉ UHLÍ, HLÍNY VHODNÉ K VÝROBĚ RETORT
- J. D. STARCK
- ROČNÍ VÝROBA NA KONCI 18. STOL. - 5 T/ROK, 1870 - 6000 T/ROK

PRINCIP VÝROBY

- ODPAŘENÍ A NÍZKOTEPLTNÍ KALCINACE VÝLUHŮ Z BŘIDLIC, TZV. VITRIOLOVÉHO KAMENE
- TERMICKÝ ROZKLAD BEZVODÉHO VITRIOLOVÉHO KAMENE V KERAMICKÝCH RETORTÁCH (LIDOVĚ KOLMÁCH) V „GALEJNÍCH PECÍCH“
- ROZKLADNÝ PLYN BYL VEDEN DO TZV. PŘEDLOHY (KERAMICKÉ NÁDOBY) MIMO PEC, KDE SE ROZPOUŠTĚL V PŘEDLOŽENÉ KYSELINĚ SÍROVÉ NA KONCENTROVANOU VISKÓZNÍ KAPALINU
- DISTRIBUCE OPĚT V KERAMICKÝCH NÁDOBÁCH, CCA 20 L
- ZBYTEK PO VÝPALU PRODÁVÁN JAKO ČERVENOHNĚDÝ ŽELEZITÝ PIGMENT (KOLKOTAR)



SUPERFOSFÁT

- ZAKLADATEL PRINCIPU VÝROBY GOTTLIEB ESCHER, ŘEDITEL EV. GYMNAZIA V BRNĚ
 - JIŽ 1835 NAVRHL ROZKLAD JEMNĚ ROZEMLETÝCH KOSTÍ KYSELINOU SÍROVOU PRO ZVÝŠENÍ JEJICH ÚČINKU JAKO HNOJIVA
- NEZÁVISLE NA ESCHEROVI DOŠEL KE STEJNÉMU ZÁVĚRU I JOHANN LIEBIG V R.1839 -1840
- 1842 VYDÁNY V ANGLII PATENTY NA ROZKLAD PŘÍRODNÍCH FOSFÁTŮ KYSELINOU SÍROVOU
- 1846 PRVNÍ TOVÁRNA NA SUPERFOSFÁT V LIVERPOOLU

SUPERFOSFÁT, 2. POL. 19. STOL.

- 1855 ROZŠÍŘENÍ VÝROBY DO NĚMECKA
- 1861 PRVNÍ TOVÁRNA V ČECHÁCH, V ÚSTÍ N. L.
- 1868 KAZNĚJOV, 1869 VELKÁ LUKAVICE, 1871 KOLÍN, PEČKY, SLANÝ, PETROVICE, ČTYŘI DVORY, PŘEROV, POŠTORNÁ



DIPLOM A ZLATÁ MEDAILE
UDĚLENÁ V ROCE 1881
ZA CHEMICKÁ HNOJIVA
VYSTAVENÁ NA PRŮMYSLOVÉ
VÝSTAVĚ.

VÝUKA TECHNICKÉ CHEMIE A TECHNOLOGIE

ANORGANICKÁ ČÁST



ZAŁOŽENÍ ÚSTAVU ANORGANICKÉ TECHNOLOGIE V RÁMCI ČVUT

- HISTORIE OBORU SE VÁŽE K SAMÝM POČÁTKŮM VYSOKOŠKOLSKÉ VÝUKY TECHNICKÉ CHEMIE V ČESKÝCH ZEMÍCH
- V ROCE 1807 BYLA NA KRÁLOVSKÉM STAVOVSKÉM UČILIŠTI TECHNICKÉM ZAHÁJENA VÝUKA VŠEOBECNÉ A PRAKTICKÉ CHEMIE
- TATO VÝUKA BYLA ZACHOVÁNA I PŘI POSTUPNÝCH ZMĚNÁCH KRÁLOVSKÉHO STAVOVSKÉHO UČILIŠTĚ TECHNICKÉHO NA PRAŽSKOU POLYTECHNIKU A POZDĚJI NA ČESKOU VYSOKOU ŠKOLU TECHNICKOU

ROZVOJ VÝUKY

- VÝUKA SE POSTUPNĚ DĚLÍ NA OBORY A VZNIKAJÍ ODPOVÍDAJÍCÍ ÚSTAVY
- OD R. 1835 BYLY DO PŘEDNÁŠEK TECHNICKÉ CHEMIE POSTUPNĚ ZAŘAZOVÁNY ČÁSTI VĚNOVANÉ VÝROBĚ POTAŠE, LEDKU, SODY, SKALICE, KAMENCE, VITRIOLU A DALŠÍCH ANORGANICKÝCH SLOUČENIN
- OD ŠK. R. 1863/64 SE NA PRAŽSKÉ POLYTECHNICE ZAČAL VYUČOVAT OBOR TECHNICKÉ LUČBY, KTERÝ JE POVAŽOVÁN ZA PŘEDCHŮDCE ANORGANICKÉ TECHNOLOGIE
- PRAŽSKÁ POLYTECHNIKA MĚLA VE STUDIJNÍM OBORU TECHNICKÁ CHEMIE SAMOSTATNÝ PŘEDMĚT „VÝROBA LUČEBNIN“, KTERÝ ZAČAL PŘEDNÁŠET V R. 1910 PROF. JAROSLAV MILBAUER

ZALOŽENÍ SAMOSTATNÉHO PRACOVIŠTĚ

- PROF. MILBAUER ZALOŽIL R. 1920 SAMOSTATNÉ PRACOVIŠTĚ ÚSTAV ANORGANICKÉ TECHNOLOGIE (ÚSTAV TECHNOLOGIE LUČEBNIN ANORGANICKÝCH), KTERÝ DÁLE VEDL V RÁMCI VYSOKÉ ŠKOLY CHEMICKO-TECHNOLOGICKÉHO INŽENÝRSTVÍ PŘI ČVUT, (VZNIKLA V R. 1920 PO REFORMOVÁNÍ PRAŽSKÉ POLYTECHNIKY)
- CHEMICKOU TECHNOLOGII ANORGANICKÝCH LÁTEK UČIL DO R. 1949
- NÁSLEDOVÁN DALŠÍMI POKRAČOVATELI, ZEJMÉNA PROF. REGNEREM

KATEDRA ANORGANICKÉ TECHNOLOGIE V RÁMCI SAMOSTATNÉ VŠCHT (OD R. 1951)

- VÝZNAMNÉ MOMENTY V ŽIVOTĚ KATEDRY
 - 1952 USTAVENÍ KATEDRY ANORGANICKÉ TECHNOLOGIE POD VEDENÍM PROF. REGNERA
 - 1954 BYL PROF. REGNER JMENOVÁN ŘEDITelem ÚSTAVU ANORGANICKÉ CHEMIE ČSAV
 - VZNIK SPOLEČNÉHO PRACOVIŠTĚ VŠCHT A ČSAV V OBORU ANORGANICKÉ TECHNOLOGIE
 - V 80. LETECH UDĚLENA STÁTNÍ CENA ZA VĚDU A VÝZKUM PRO KOLEKTIV PROF. VOSOLSOBĚ ZA VÝZKUM V OBLASTI NEPLATINOVÉHO KATALYZÁTORU PRO VÝROBU KYSELINY DUSIČNÉ
 - 1987 BYLI NA KAT PŘEVEDENI PRACOVNÍCI ZRUŠENÉ KATEDRY TECHNOLOGIE JADERNÝCH PALIV A RADIOCHEMIE
 - 1990 KATEDRA BYLA PŘEJMENOVÁNA NA ÚSTAV



PRACOVNÍCI ÚSTAVU

VEDOUCÍ

- 1952 – 1970 PROF. ING. DR. ALBERT REGNER (†)
- 1970 – 1986 PROF. ING. JAN VOSOLSOBĚ, CSC. (†)
- 1986 – 1993 DOC. ING. VLADIMÍR MEJTA, CSC.
- 1993 – 1997 DOC. ING. JIŘÍ MICHÁLEK, CSC. (†)
- 1997 – 2002 DOC. ING. BOHUMIL BERNAUER, CSC.
- 2002 - PROF. DR. ING. KAREL BOUZEK

TAJEMNÍCI

- ING. RUDOLF MRÁZ (†)
- DOC. VLADIMÍR GLASER (†)
- ING. VÁCLAV CEZNER (†)
- DOC. DARIA SCHRÖTTEROVÁ (PŘEDSEDKYNĚ FAKULTNÍHO SENÁTU)
- ING. IVONA SEDLÁŘOVÁ (PŘEDSEDKYNĚ FAKULTNÍHO SENÁTU)

HOSPODÁŘI

- DR. KOLÁŘSKÝ
- VLASTA HOLUBOVÁ (†)
- PROF. IVO ROUŠAR (†)
- DOC. JAN VÍDEŇSKÝ, ING. MIROSLAV KUŽELA (DRAHÉ KOVY)
- ING. MIROSLAV LHOTKA (DRAHÉ KOVY)

SEKRETÁŘKY

- MILADA KALINOVÁ (PECHANOVÁ)
- MARIE UHROVÁ
- MARIE SKÁLOVÁ (†)
- JANA JIROUŠOVÁ

DÍLENŠTÍ MECHANICI

- MILAN KALINA (†)
- LADISLAV EICHELMANN (†)
- BOHUMIL KEC (†)
- VÁCLAV HORÁČEK

KNIHOVNÍCI

- ING. ANTONÍN ŠIMEČEK (†)
- ING. VÁCLAV SRB (†)
- PROF. JOSEF KRÝSA



PRACOVNÍ SKUPINY

TECHNOLOGICKÁ SKUPINA

Dr. Kolářský ?

Ing. Jiří Sedláček ?

Ing. Zdeněk Hošťálek ?

Ing. Bohumil Šlemr ?

TECHNICKÁ ELEKTROCHEMIE

Prof. Albert Regner †	Jarmila Ondrášková ?
Prof. Ivo Roušar †	Olga Hýprová ?
Doc. Vladimír Mejta	Ing. Stanislav Tichý †
Ing. Václav Srb †	Irena Kašparová †
Ing. Rudolf Mráz †	Jana Dostálová
Ing. Václav Cezner †	Blanka Richterová
Milan Frouz †	Eva Mrázová
Alena Benešová ?	Doc. Jan Balej ?
Ing. Jitka Svatošová	Jelena Kapitánová ?
	Ing. Jiří Hostomský

Prof. Karel Bouzek
Doc. Martin Paidar
Doc. Tomáš Bystroň
Ing. Jaromír Hnát
Ing. Roman Kodým
Ing. Jakub Mališ
Ing. Martin Prokop
Ing. Monika Drakselová

FOTOKATALÝZA

Prof. Josef Krýsa

Ing. Michal Baudys

Ing. Šárka Paušová

Ing. Hana Bartková

Dr. Michael Neumann Spallart

KATALYTICKÉ A MEMBRÁNOVÉ PROCESY

Prof. Jan Vosolsobě †	Jiří Otta †
Doc. Jiří Michálek †	Ing. Bohumil Kadlec †
Ing. Antonín Šimeček †	Doc. Vladimír Pour ?
Milan Nápravník ?	Ing. Vladislav Krystl †
Jiří Jíša ?	

Doc. Bohumil Bernauer
Doc. Vlastimil Fíla
Ing. Miloslav Lhotka
Ing. Milan Bernauer

HETEROGENNÍ NEKATALYZOVANÉ PROCESY

Doc. Vladimír Glaser †	Ing. Jiří Ojčík ?
Doc. Miroslav Novák †	Ing. Milan Vitina
Ing. Pavel Štajer	Ing. Miroslav Kužela
Jiří Snášel	Doc. Josef Boháč †
Martin Šebor	Mikolášek ?

Doc. Jan Vídenský

Doc. Martin Zlámal

Ing. Ivona Sedlářová

TECHNOLOGIE JADERNÝCH PALIV

Doc. Miroslav Mrnka †

Doc. Daria Schötterová

Vlasta Kyršová

PEDAGOGICKÁ ČINNOST

- PŘÍCHOD PROF. REGNERA ZNAMENAL ZMĚNU VE ZPŮSOBU VÝUKY ANORGANICKÉ TECHNOLOGIE
- ZASTARALÉ POPISNÉ VÝKLADY NAHRADIL KONCEPCÍ ZALOŽENOU NA ROZBORU TEORETICKÝCH ZÁKLADŮ VÝROBNÍCH PROCESŮ A NA FYZIKÁLNĚ CHEMICKÉM ODVOZENÍ OPTIMÁLNÍCH REAKČNÍCH PODMÍNEK
- SKRIPTA „TEORETICKÉ ZÁKLADY ANORGANICKÉ TECHNOLOGIE“
 - I. CHEMICKÁ TERMODYNAMIKA
 - II. REAKČNÍ KINETIKA
- NĚKOLIK CELOSTÁTNÍCH UČEBNIC
- CHEMICKÉ INŽENÝRSTVÍ ZAMĚŘENÉ NA REAKTOROVOU TECHNIKU (ZAŘIZOVÁNÍ ZÁVODŮ)

PEDAGOGICKÁ ČINNOST

- KATEDRA VYCHOVALA DO ROKU 1990 ROČNĚ CCA 20 – 30 ABSOLVENTŮ, DO ROKU 1969 I PRO OBOR ANOGRANICKÉ A FYZIKÁLNÍ CHEMIE
- PO ROCE 1990 SE JEJICH POČET SNÍŽIL ASI NA POLOVINU
- ROČNĚ BYLY OBHÁJENY PŘIBLIŽNĚ 3 DISERTACE
- S NÁSTUPEM VÝPOČETNÍ TECHNIKY KATEDRA ZAVEDLA JAKO JEDNA Z PRVNÍCH VÝUKU PROGRAMOVÁNÍ (FORTRAN)

VĚDECKO-VÝZKUMNÁ ČINNOST

- VÝZKUM SE ZAMĚŘIL NA TECHNICKOU ELEKTROCHEMIÍ A HETEROGENNÍ KATALYZOVANÉ A NEKATALYZOVANÉ REAKCE
- HLAVNÍM OBOREM BYL VÝZKUM TEORETICKÝCH ZÁKLADŮ ANORGANICKÝCH VÝROBNÍCH POCHODŮ JAKO NEZBYTNÉHO PŘEDPOKLADU PRO POZNÁNÍ ZÁKONITOSTÍ RŮZNÝCH TYPŮ CHEMICKÝCH REAKCÍ ZA PODMÍNEK PRŮMYSLOVÉ VÝROBY
- ZÁKLADNÍ ANORGANICKÉ VÝROBY MĚLY NA KATEDŘE VŽDY VÝZNAMNÉ ZASTOUPENÍ VE VÝZKUMU
- CÍLEM BYLO ZÍSKAT PODKLADY PRO MODERNÍ INŽENÝRSKÉ ŘEŠENÍ VÝROBNÍCH PROCESŮ
- VÝZKUM A VÝVOJ NOVÝCH TECHNOLOGIÍ

DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST!