

## Příloha č. 2 část 1

### POŽADAVKY NA VZDĚLÁVACÍ AKTIVITY

#### Aktivita č. 02 S specifické vzdělávání

##### AK 02 S - Technologický proces výroby chloristanu amonného - externí kurz

Aktivita je zaměřená na vzdělávání obsluhy jednotlivých technologií externími lektory. Cílem je připravit zaměstnance na rizika procesu výroby a na eliminaci chyb v pracovním procesu. Obsahem aktivity je nácvik výrobních postupů a jejich kontinuálního zlepšování, hledání nových metod ke zvýšení produktivity práce.

Kurzy spočívají především v propracovaném výcviku techniků, kteří budou následně zaučovat obsluhu výrobní linky. Součástí výukového programu je popis výrobních rizik, jejich identifikace využitím dat řídicího systému.

Technologie recyklace chloristanu amonného z raketového paliva sestává z nutných částí pro jeho zpracování a získání kvalitního chloristanu amonného.

1. Rozdružování suroviny
2. Proces loužení APC
3. Rafinace roztoku APC
4. Proces krystalizace
5. Proces rekrystalizace
6. Proces sušení
7. Nakládání s odpadem a zpracování přebytečného roztoku APC
8. Řízení automatizace

Identifikace výsledků měření a analýza naměřených hodnot  
Analýza výstupu produktu z jednotlivých výrobních operací

Cílem je, aby technici uměli identifikovat rizika a byli schopni je eliminovat, k čemuž potřebují teoretické znalosti.

#### Cílová skupina

Technici, střední článek řízení - 4 osoby  
pracovník jakosti - 1 osoba  
celkem 5 osob

#### Rozsah

celkem proběhne 10 školících dní vedených externími školiteli pro pět THP zaměstnanců Bochemie a.s.

10 školících dní 7,5 hod/ 75 hodin školení  
2014 - 10 školících dnů (školící den 7,5 hod)  
počet kurzů: 10  
celkem hodin: 75



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

Školící místnost Bochemie: VTÚM Slavičín, areál výrobního závodu Chloristany

<b>AK 02 S</b>	<b>Název kurzu</b>	<b>Počet osob cílové skupiny zapojených do kurzu</b>	<b>Hodin</b>
	AK 02S Technologický proces výroby chloristanu amonného- externí kurz, <i>technici- externí kurz školící den 7,5 hod.</i> 2014 - 10 kurzů- 75 Hod.	5	75
		<b>počet kurzů</b>	<b>cena</b>
	<b>cena za kurz</b>	<b>10</b>	
	<p>Připraven bude návrh obsahu a struktury kurzů, návrh metod forem výuky, návrh použitelných materiálů a učebních pomůcek.</p> <p>Hodnocen bude popis metod ověřování a vyhodnocování výsledků účastníků, způsob poskytování zpětné vazby.</p> <p>Návrh bude obsahovat náplň jednotlivých kurzů, způsob výuky a harmonogram vzdělávacího procesu</p>		



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

### Aktivita č. 03 specifické vzdělávání

#### AK 03 S - ZnFe - recyklace odpadů ze zinkoven

Cílem projektu je teoretický a praktický vzdělávací proces pro výzkumníky a technology k optimalizaci způsobů úpravy odpadních Zn-Fe kalů a zvýšení produktivity práce.

Produkce chloridu zinečnatého se uplatňuje především v technologii žárového zinkování. V procesu se chlorid zinečnatý používá, jako hlavní složka tzv. tavidla, tedy roztoku, do kterého se materiál namáčí před vlastním zinkováním. Staré povlaky zinku se musí před novým pozinkováním odstranit. Problém, který významně ztěžuje recyklaci je, že vyčerpaná odzinkovací lázeň vždy obsahuje, kromě zinku i určité množství železa, přičemž při výrobě chloridu zinečnatého se toto železo musí z roztoku odstraňovat. Hlavním cílem je zavést způsob úpravy odpadních Zn-Fe, který by je umožnil dále využít.

Výukový program má naučit technology zásady rozhodovacího procesu v operativním řízení na základě znalostí procesů a mapy rizik.

- Identifikace nejvhodnější sloučeniny Fe po separaci- technologický postup
- Návrh nejvýhodnějšího využití Fe kalů se sníženým obsahem  $ZnCl_2$ - technologický postup
- Optimální reakční podmínky zpracování kalů- technologický postup
- Kvalitativní i kvantitativní složení kapalné i pevné fáze kalu:
  - zastoupení sloučenin Fe s oxidačním stupněm +II, resp. +III
  - obsah vlhkosti a těkavých látek
  - hydrofobicita kalových částic
  - vliv pH na zeta potenciál kalových částic
  - fázové změny při zahřívání kalů.
  - průběh a kinetika transformace kalů na oxidické materiály, resp. jejich interakce s redukčními činidly.

#### Cílová skupina

pracovníci výzkumu a vývoje - 6 osob  
technologové - 2 osoby  
celkem: 8 osob

#### Rozsah

celkem proběhne 8 školících dní vedených externími školiteli pro 8 školených

2014 - 6 školících dnů (školící den 7,5 hod., celkem 45 hod.)

2015 - 2 školící dny (školící den 7,5 hod., celkem 15 hod.)

počet kurzů: 8

celkem hodin: 60

Školící středisko Bochemie a.s., Lidická 365, Bohumín



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

<b>AK 03 S</b>	<b>Název kurzu</b>	<b>Počet osob cílové skupiny zapojených do kurzu</b>	<b>Hodin</b>
	AK 03S-ZNFe – recyklace odpadů ze zinkoven – technologický kurz externí 2014 - 6 kurzů- 45 hod. 2015 - 2 kurzy- 15 hod.	8	60
		<b>počet kurzů</b>	<b>cena</b>
	<b>cena za kurz</b>	8	
	<p>Připraven bude návrh obsahu a struktury kurzů, návrh metod forem výuky, návrh použitelných materiálů a učebních pomůcek.</p> <p>Hodnocen bude popis metod ověřování a vyhodnocování výsledků účastníků, způsob poskytování zpětné vazby.</p> <p>Návrh bude obsahovat náplň jednotlivých kurzů, způsob výuky a harmonogram vzdělávacího procesu</p>		



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

## Aktivita č. 04 S specifické vzdělávání

### AK 04 S - akumulátorové hmoty

Vzdělávací program pro výzkumníky a technology zaměřený na zvýšení produktivity práce optimalizací výrobního procesu. Kurz zahrnuje sestavu nových výrobních postupů pro výrobu nových hmot na stávajícím výrobním zařízení Bochemie. Účelem vzdělávací aktivity je objasnit technologům nové principy, postupy a rizika a naučit zaměstnance novým výrobním operacím. Součástí aktivity je i udržení stávajících návyků a inovace výrobních postupů pro zvýšení produktivity práce při výrobě aku hmot. Příprava je zaměřena na aplikace teoretických poznatků v praxi.

Výroba akumulátorových hmot a komponent pro alkalické akumulátory. Systémy Ni-Cd, Ni-Fe, Ni-Zn a Ni-Mh.

Cílem programu je připravit odborníky VaV a technology průmyslové výroby pro efektivní řízení a inovace výrobních procesů akumulátorových hmot.

- analýza dostupnosti materiálů, výrobních a prodejních nákladů vstupních surovin
- identifikace výzkumných a kontrolních měření parametrů výsledků
- stanovení minimálních kvalitativních požadavků a kontrola při výrobě inovovaného produktu
- výuka metodiky chemické analýzy akumulátorových hmot

#### Cílová skupina

pracovníci výzkumu a vývoje - 7 osob  
technologové - 1 osoba  
celkem 8 osob

#### Rozsah

celkem proběhne 8 školících dní vedených externími školiteli pro 8 školených

2014- 6 školících dnů (školící den 7,5 hod., celkem 45 hod.)

2015 - 2 školící dny (školící den 7,5 hod., celkem 15 hod.)

počet kurzů: 8

celkem hodin: 60

Školící středisko Bochemie a.s., Lidická 365, Bohumín



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

<b>AK 04 S</b>	<b>Název kurzu</b>	<b>Počet osob cílové skupiny zapojených do kurzu</b>	<b>Hodin</b>
	AK 04 S - akumulátorové hmoty- technologie 2014 - 6 kurzů- 45 hod. 2015 - 2 kurzy- 15 hod.	8	60
		<b>počet kurzů</b>	<b>cena</b>
	<b>cena za kurz</b>	8	
	<p>Připraven bude návrh obsahu a struktury kurzů, návrh metod forem výuky, návrh použitelných materiálů a učebních pomůcek.</p> <p>Hodnocen bude popis metod ověřování a vyhodnocování výsledků účastníků, způsob poskytování zpětné vazby.</p> <p>Návrh bude obsahovat náplň jednotlivých kurzů, způsob výuky a harmonogram vzdělávacího procesu</p>		



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

## Aktivita č. 05 specifické vzdělávání

### AK 05 S - Feropur

Vzdělávací program pro výzkumné pracovníky a technology zaměřený na zvýšení produktivity práce optimalizací výrobního procesu produktu. Cílem výukového programu je naučit zaměstnance zásady rozhodovacího procesu v operativním řízení na základě znalostí procesů a mapy rizik. Záměrem je zlepšit zavádění inovací do výrobního procesu a naučit zaměstnance koordinovat činnosti. Součástí aktivity je i udržení stávajících návyků a inovace výrobních postupů pro zvýšení produktivity práce.

Feropur- mořící prostředek na nerezové oceli (válcované dráty, tyčovou ocel, potrubí atd.)

Cílem programu je připravit odborníky Vav a technology pro spolupráci ve výrobním procesu.

#### Cílová skupina

pracovníci výzkumu a vývoje - 10 osob  
technologové - 2 osoby  
celkem 12 osob

#### Rozsah

celkem proběhne 8 školících dní vedených externími školiteli pro 12 školených

2014 - 6 školících dnů, (školící den 7,5 hod., celkem 45 hod.),

2015- 2 školící dny, (školící den 7,5 hod., celkem 15 hod.)

celkem 12 účastníků

počet kurzů: 8

celkem hodin: 60

Školící středisko Bochemie a.s., Lidická 365, Bohumín



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

<b>AK 05S</b>	<b>Název kurzu</b>	<b>Počet osob cílové skupiny zapojených do kurzu</b>	<b>Hodin</b>
	AK 05 S - Feropur- technologické školení 2014 - 6 kurzů- 45 hod. 2015 - 2 kurzy- 15 hod.	12	60
		<b>počet kurzů</b>	<b>Cena</b>
	<b>cena za kurz</b>	<b>8</b>	
	<p>Připraven bude návrh obsahu a struktury kurzů, návrh metod forem výuky, návrh použitelných materiálů a učebních pomůcek.</p> <p>Hodnocen bude popis metod ověřování a vyhodnocování výsledků účastníků, způsob poskytování zpětné vazby.</p> <p>Návrh bude obsahovat náplň jednotlivých kurzů, způsob výuky a harmonogram vzdělávacího procesu</p>		





evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

## Aktivita 06 specifické vzdělávání

### AK 06 S - Inovační workshop k produktovým řadám výrobního portfolia - produktové inovace

Cílem programu je připravit odborníky Vav a technology průmyslové výroby pro spolupráci ve výrobním procesu a zaměřit jejich práci k inovacím stávajících výrobků a produktových řad. Výstupy výroby a jejich měření bude kontinuální s výrobou.

Cílem měření je připravit inovaci úspěšných výrobků, které jsou na trhu prodejně úspěšné a zlepšením jejich vlastností zvýšit tržní podíl či zabránit ztrátám z důvodu nástupu konkurence.

Školení budou zacílena na konkrétní produkt, či na recyklaci hmot, které lze dále využít ve výrobě Bochemie a.s. bez nutnosti nákupu nových technologií.

Bochemie je dále významným výrobcem fungicidů a speciálních dezinfekcí s použitím v průmyslu, zdravotnictví i zemědělství. Inovace těchto produktů významně zvyšují podíl Bochemie na nových trzích. Vzhledem k multioborovému přesahu těchto výrobků, je nutno konfrontovat návrhy s odbornou veřejností, experty z oblasti chemie, stavebními inženýry, strojaři. Cílem odborných workshopů je vždy konkrétní produkt a diskuze s konkrétními odborníky a experty.

Záměrem řízeného procesu je osvojit si nástroje podporující kreativní a inovativní myšlení vlastních vědeckých pracovníků a produktových manažerů. Formou interaktivního vzdělávacího procesu iniciovat inovace vlastních produktů.

Témata inovačního workshopu

Aplikace nových poznatků na aktuální a konkrétní produktové portfolio Bochemie, zavádění nových výrobků do jedinečných produktových řad a technologické vybavení výrobních linek

#### Cílová skupina

pracovníci výzkumu a vývoje - 16 osob  
celkem 16 osob

#### Rozsah

celkem proběhne 8 školících dní vedených externími školiteli pro 16 školených

2014 - 5 školících dnů (školící den 7,5 hod., celkem 37,5 hod.)

2015 - 3 školící dny (školící den 7,5 hod., celkem 22,5 hod.)

počet kurzů: 8

celkem hodin: 60

Školící středisko Bochemie a.s., Lidická 365, Bohumín



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

<b>AK 06 S</b>	<b>Název kurzu</b>	<b>Počet osob cílové skupiny zapojených do kurzu</b>	<b>Hodin</b>
	AK 06 S - Produktová inovace technologické školení 2014 - 5 kurzů- 37,5 hod 2015 - 3 kurzy- 22,5 Hod.	16	60
		<b>počet kurzů</b>	<b>cena</b>
	<b>cena za kurz</b>	<b>8</b>	
	<p>Připraven bude návrh obsahu a struktury kurzů, návrh metod forem výuky, návrh použitelných materiálů a učebních pomůcek.</p> <p>Hodnocen bude popis metod ověřování a vyhodnocování výsledků účastníků, způsob poskytování zpětné vazby.</p> <p>Návrh bude obsahovat náplň jednotlivých kurzů, způsob výuky a harmonogram vzdělávacího procesu</p> <p>Návrh bude obsahovat konkrétní vazbu na Vav instituce a odborníky.</p>		



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

## Aktivita 07 obecné vzdělávání

### AK 07 O - Analytické metody - externí kurz + interní workshop

Vzdělávání odborných pracovníků výzkumu a vývoje v oblasti měření výsledků a správné stanovování hypotéz a závěrů na základě statistických metod. Cílem je naučit zaměstnance specialisty na měření stanovit metody měření pro optimální průběh a zároveň prostřednictvím statistických metod vytvořit závěry a hypotézy experimentů.

Měření bude probíhat na konkrétních laboratorních přístrojích, které Bochemie zakoupila pro experimentální vývoj. Kurs bude zaměřen na práci s těmito přístroji a následné propočty budou kalibrovány na jejich chybovost. Výuka nebude univerzální, ale bude zaměřena na konkrétní podmínky a vybavení analytiky v prostředí výzkumu portfolia Bochemie a.s.

Cílem je naučit zaměstnance laboratoře využívat měřicí přístroje ve vzájemné kombinaci pro potvrzení výsledků, naučit je zpracovávat data ve statistických programech. Počítat odchylky a pravděpodobnosti výsledků, stanovení odchylek měření bude kalibrováno na konkrétní měřicí techniku, která je k dispozici v laboratořích Bochemie

stávající analytické metody používané v oddělení výzkumu a vývoje  
kapalinová chromatologie HPLC  
plynová chromatologie  
spektrofotometrické metody  
filtrační metody- automatický filtrátor  
elektrochemické metody

#### Cílová skupina

pracovníci Výzkumu a vývoje – 5 osob  
Celkem 5 osob

#### Rozsah

celkem proběhne 13 školících dní vedených externími školiteli pro 5 školených  
2014 – 8 školících dnů (školící den 7,5 hod., celkem 60 hod)  
2015 – 5 školících dnů (školící den 7,5 hod., celkem 37,5 hod)

Školící středisko Bochemie a.s., Lidická 365, Bohumín



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

<b>AK 07 0</b>	<b>Název kurzu</b>	<b>Počet osob cílové skupiny zapojených do kurzu</b>	<b>Počet hodin zapojení</b>
	AK 07 o - Analytické metody- externí kurz 2014 – 8 kurzů – 60 hod. 2015 – 5 kurzů – 37,5 hod.	5	97,5
		<b>počet kurzů</b>	<b>cena</b>
	<b>cena za kurz</b>	<b>13</b>	
	<p>Připraven bude návrh obsahu a struktury kurzů, návrh metod forem výuky, návrh použitelných materiálů a učebních pomůcek.</p> <p>Hodnocen bude popis metod ověřování a vyhodnocování výsledků účastníků, způsob poskytování zpětné vazby.</p> <p>Návrh bude obsahovat náplň jednotlivých kurzů, způsob výuky a harmonogram vzdělávacího procesu</p> <p>Návrh bude obsahovat konkrétní vazbu na Vav instituce a odborníky.</p>		

**Příloha č. 2 část 2.**

**Harmonogram jednotlivých aktivit projektu CZ.1.04/1.1.04/B3.00005**

Název projektu: **Vzdělávání zaměstnanců v chemické výrobě**

Rok	Klíčová aktivita	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2014	KA 02 S - Technologický proces výroby chloristanu amonného externí			X	X								
2014	KA 03 S - ZnFe - recyklace odpadů ze zinkoven externí			X	X	X	X			X	X	X	X
2014	KA 04 S - akumulátorové hmoty externí a interní školení				X	X					X	X	
2014	KA 05 S - Feropur externí školení				X		X			X			
2014	KA 06 S - Inovační workshop k produktovým řadám výrobního portfolia- produktové inovace -externí									X	X	X	X
2014	KA 07 O - Analytické metody - externí a interní školení			X	X	X	X			X	X	X	X
2015	KA 01- řízení projektu a publicita			X									
2015	KA 03 S - ZnFe - recyklace odpadů ze zinkoven externí školení			X									
2015	KA 04 S - akumulátorové hmoty externí školení			X									
2015	KA 05 S - Feropur externí školení												
2015	KA 06 S - Inovační workshop k produktovým řadám výrobního portfolia- produktové inovace -externí			X									
2015	KA 07 O - Analytické metody - externí školení			X									

**Datum zahájení projektu: (po podpisu smlouvy)**

**Datum ukončení projektu: (31.3.2015)**