

ПРИЛОГ IV

**СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ
УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА**

РАД – КОМ ДООЕЛ Скопје

Мај, 2022

Содржина

1.	СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА	3
1.1	Процес на преработка на бакар	3
1.2	Процес на третман на отпад прашина	4
1.3	Помошни материјали	5

1. СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

Сите сировини и помошни материјали што се во употреба во процесот во постројката за лужење и постројката за третман на отпад прашина се дадени во табелите IV.1.1 и IV.1.2. од образецот на барањето.

Во прилог следат поединечни детали за истите.

1.1 Процес на преработка на бакар

Главни сировини во процесот на лиење на бакар се:

- Катоден бакар, и
- Отпаден бакар.

Катоден или електролитски бакар претставува форма на бакар со чистота од 99,95% добиен по електролитски пат. Најчесто се произведува во форма на плочи со форма на квадрат со дебелина од неколку милиметри. Катодниот бакар спакуван на дрвени палети ќе се складира во посебен простор за складирање на сировини, помошни материјали и производи.

Отпадниот бакар претставува еднаш искористен бакар добиен од различни намени. На локацијата се очекува да пристига спакуван во контејнери, чист без изолатии и други нечистотии. Се до негово влегување во процесот на топење, истите ќе се складира во посебен дел наменет за складирање на сировини.



Слика Катоден бакар (лево) и отпаден бакар (десно)

Активен јаглен

За потребите на процесот на топење на бакарот во индуктивната печка и со цел обезбедување на соодветни услови, процесот на топење се изведува под соодветна "покривка" од активен јаглен.



Слика Активен јаглен (рефус и во форма на покривка, десно)

Додатоци

Процесот на ладење предвидено е да користи средства за ладење (фреони) и средства за омекнување на водата.

Производи

Производ од процесот на топење на бакар и негово лиење е бакарна жица. Опремата вклучена во процесот има технички можности за производство на бакарна жица со различна дебелина, што ќе се произведува во зависност од барањата на пазарот.



Слика Бакарна жица

1.2 Процес на третман на отпад прашина

Во технолошкиот процес на третман на отпадна филтерска прашина од металуршки процеси и производство на брикети како суровина се користи:

- Филтерска прашина со следниот состав:

SiO ₂ ,%	CaO,%	MgO,%	Al ₂ O ₃ ,%	Cu,%	Zn,%	Pb,%	FeO,%
4,50	5,40	21,50	0,75	0,23	29,83	3,28	22,8

Како помошни материјали во процесот се додаваат минерално-органско, поликомпонентно врзивно средство (од 1% до 2% од масата на суровината) и вода (околу 50 l на тон производ).

- AMCOM врзивно средство

Врзивното средство предвидено да се користи во овој процес е производ на производителот на опрема. Тој претставува полимерно-минерална мешавина што ја обезбедува механичката цврстина и металуршките својства на брикетите.

Ниската потрошувачка на врзивно средство овозможува постигнување на наведените физички и механички параметри на готовиот производ без да се влијае на хемискиот состав на влезниот материјал. Врзивното средство ја обезбедува потребната јачина на брикетите за време на транспортот и ракувањето, со што се избегнува формирање на чипкање на краевите на брикетите.

Средството за врзување не содржи опасни и штетни нечистотии, хемиски елементи во чиста форма или во форма на соединенија со Cu, Ni, Cr, W, Mo, Sn, Pb, B, Sb, As, S, Zn, P.

Опис на врзивото AMCOM - Binder VA серија 35:

- Производител: AMCOM GROUP LLC
- Опис: минерално-органско, поликомпонентно врзивно средство, воздушно стврднување, делумнорастворлив во вода.
- Опсег на примена: пелетизирање на прашина од капацитети за чистење гас од производство на електрична челик за понатамошна металуршка обработка.
- Физички својства: пурпурен прав, хетероген по гранулометриски состав.
- Забелешка: се меша со вода.

- Температура на употреба: 10-65 C.
- Температура на пресување во екструдер преса: 50-60°C.
- Класа за фаќање според класификацијата AMCOM: 1.5.
- AMCOM врзивно средство кое се користи за производство на брикети е бренд на AMCOM.
- Дозирањето е само од 1% до 2% од масата на суровината.
- Ниската потрошувачка на врзивно средство овозможува постигнување на наведените физички и механички параметри на готовиот производ без да се влијае на хемискиот состав на влезниот материјал.

1.3 Помошни материјали

Електрична енергија

Електричната енергија предвидено е да се обезбедува преку градската дистрибутивна мрежа. Инсталацијата располага со сопствен трансформатор поставен на локацијата со капацитет од 1MW.

Главен потрошувач на електрична енергија во инсталацијата е индуктивната печка за топење на бакар, контиливот и други помали потрошувачи како машини за мотање на жица, ладилна кула и др.

Вкупната инсталирана електрична можност во инсталацијата е околу 600 kW.

Дополнително, електрична енергија предвидено е да се користи за процесот на третман на отпадна прашина. Во технолошкиот процес, потрошувачката на електрична енергија е 13-18 kWh/тон.

Масло

Масло предвидено е да се користи за одржување на машините во процесот на производство и за вилушкарите.

Трансформаторско масло ќе се користи за потребите на трансформаторот. Според упатствата на производителот, еднаш на две години се проверува количината и состојбата со маслото.

Оловни акумулатори

Се користат за вилушкарите за потребите на инсталацијата.

Снабдување со вода

Локацијата со вода се снабдува од техничка вода што пристигнува во комплексот Железара. Потрошувачката на вода покрај стандардите комунални потреби, предвидено е да се користи и за во процесот на ладење и производство на брикети, односно третман на отпадна прашина. Бидејќи се работи за затворен процес на ладење, водата се рециркулира во процесот на ладење без притоа да се испушта, односно да се дополнува со нови количини вода. Во однос на процесот на производство на брикети, од процесот се очекува да биде околу 50 l на тон производ. Овие количини на вода се потребни за да се подготви шаржна мешавина со потребна густина.