Кліматична криза — це нагальна проблема, і для її вирішення потрібно якнайшвидше перейти на відновлювані джерела енергії.  
Неналежне використання енергетичних ресурсів викликають дедалі більше занепокоєння світової спільноти. Зараз вчені всього світу зосереджені на розробці механізмів, за допомогою яких буде оптимізовано використання ресурсів. Зокрема, енергії сонця, вітру та води. Енергія сонця – це найпотужніше екологічно чисте джерело енергії.

Відносна простота у виготовлені сонячних елементі та постійне зниження вартості сонячної електроенергії дало можливість поширити межі її застосування в багатьог галюзяг. Починаючи приватними будинками і закінчуюючи космічними апаратами.

На сьогодні найбільш широко використовуються кристалічні фотоелектричні перетворювачі, виготовлені з моно- або полікристалічного кремнія.

**Полікристалічний кремній**- Цей тип сонячних фотоелектричних елементів, також відомий як „багатокристалічний кремній“, є найпоширенішим. Завдяки своїй популярності та більш ефективному виробничому процесу (із залученням розплавленого кремнію) сонячні панелі з використанням елементів такого типу часто є найдешевшими для придбання.  
**Монокристалічний кремній**- Це високоефективний тип сонячних батарей, що використовується в сонячних панелях преміум класу. Як правило, вони пропонують більше енергії, ніж конкуренти, але набагато дорожчі. Панелі сонячних батарей, що використовують монокристалічні кремнієві елементи, мають виразний малюнок маленьких білих діамантів. Це пов’язано з тим, як вирізаються вафлі.

Проте для подальшого збільшення ефективності та зменшення ціни сонячної енергії потребується більш детальне дослідження чиників які впливають на роботу сонячних елементів. Один з таких чиників є домішки. Залізо є однією з найбільш розповсюджених та шкідливих металевих домішок у кремнії. При виготовлені елементів можна контролювати його концетрацію, але зовсім позбутись його у структурі неможливо через особливості технічного процесу.

Залізо може випадати в осад що спричиняє погіршення структури та може бути причиною пердчасного збою. Залізо може діяти як ефективний центр генерації неосновних носіїв , що призведе до збільшення темнового струму та викликання помилок оперативної пам'яті в мікросхемах.

У кристалічних та полікристалічних фотоелектричних пристроях забруднення залізом призводить до створення рекомбінаційних центрів, які зменшують ефективність сонячних елементів . Оскільки розміри пристрою продовжують зменшуватися, то його вихід стає дедалі більш чутливим до дефектів і домішок.

Окрім розуміння механізмів забруднення залізом та його впливу на параметри кремнієвих пристроях, потрібно розуміти які є можливості контролю його вмісту та вливу під час безпосередньої роботи сонячних елементів.

В цій роботі будуть описані досліди спрямовні на дослідження ефективності розбиття пар Fe-B в залежності від того яке джерело освітлення для цього буде використовуватись.