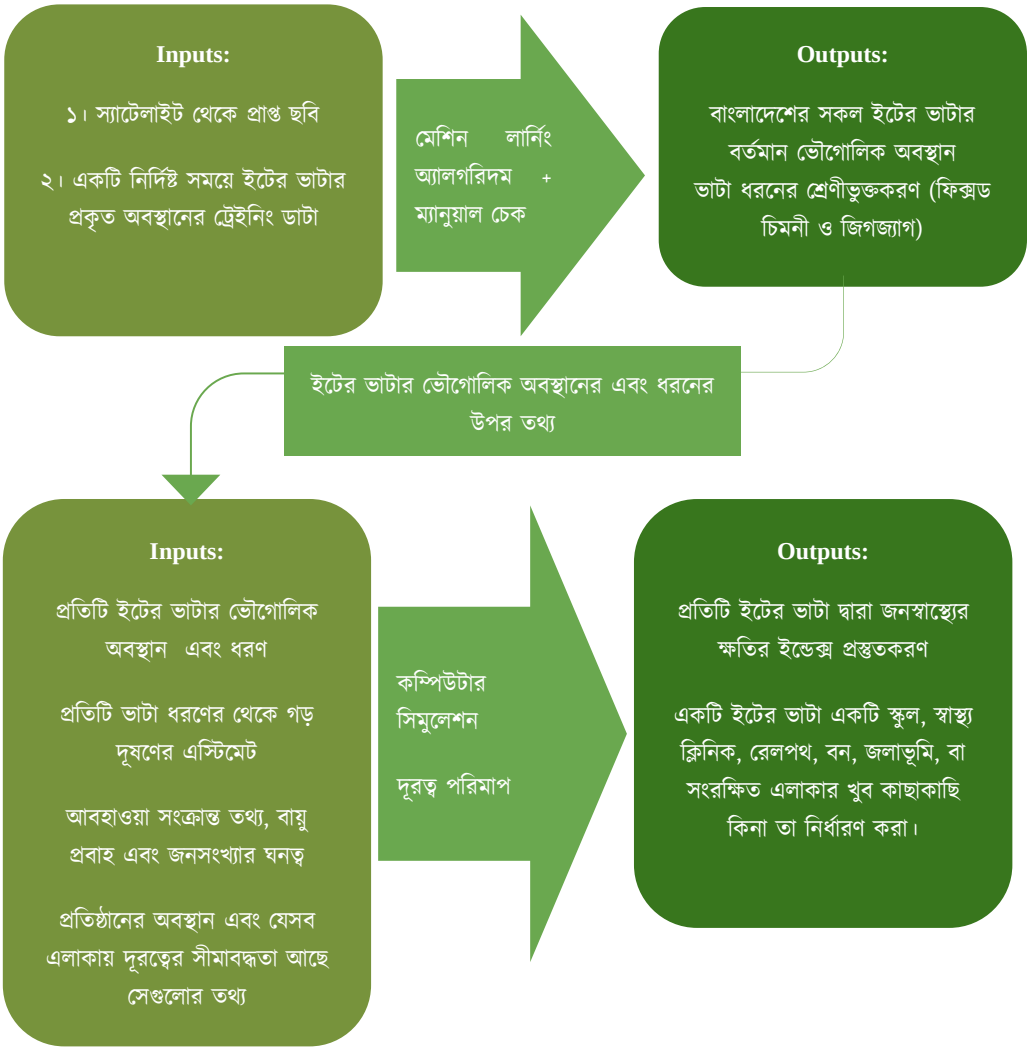
# ব্যাখ্যামূলক নোট: ইট ভাটা ট্র্যাকার

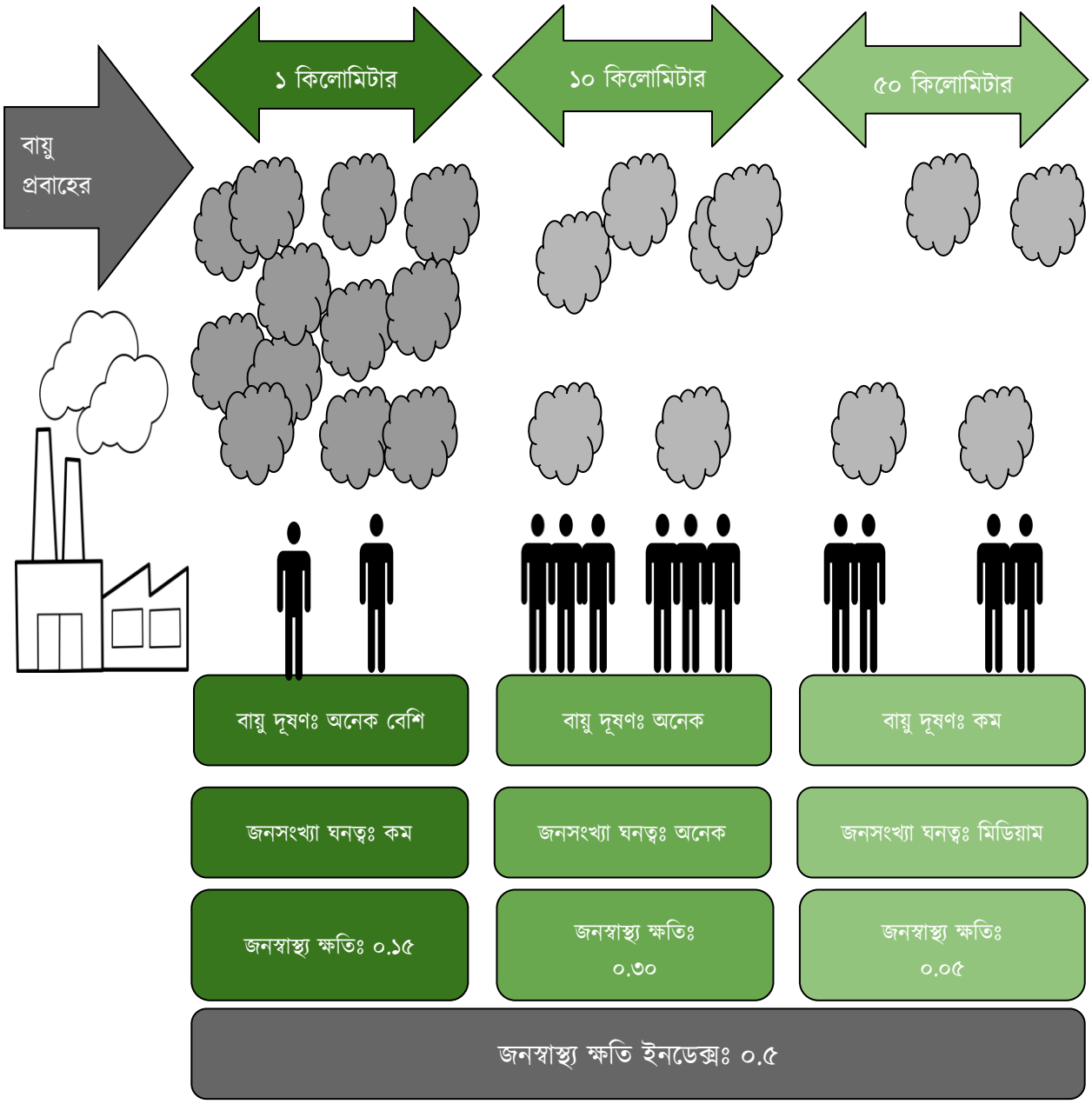
**Brick Kiln Tracker** (https://track-kiln.arced.foundation) স্যাটেলাইট থেকে প্রাপ্ত ছবি ব্যবহার করে ইটের ভাটা শনাক্ত করে।[১] তারপর প্রতিটি ইট ভাটার ধরন এবং ভৌগোলিক অবস্থান, দূষিত বায়ু প্রবাহের দিক এবং ভাটা দ্বারা প্রভাবিত এলাকায় জনসংখ্যার ঘনত্ব বিবেচনা করে জনস্বাস্থ্যের ক্ষতি নির্ধারণ করে। এছাড়াও ট্র্যাকারটি ভাটা থেকে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান (শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, স্বাস্থ্য সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান) ও এলাকা (পৌরসভা, সরকারি বন, রেলপথ, জলাভূমি, প্রতিবেশগত সংকটাপন্ন এলাকা ইত্যাদি) এর দূরত্ব পরিমাপ করে এবং ইট প্রস্তুত ও ভাটা স্থাপন আইন অনুযায়ী যথাযথ দূরত্ব বজায় রেখে ভাটা গুলো তাদের কার্যক্রম পরিচালনা করছে কিনা তা প্রদর্শন করে।

## ফ্লো চার্টঃ Brick Kiln Tracker কীভাবে কাজ করে?




[১]স্যাটেলাইট ছবিগুলি প্ল্যানেটস্কোপ/স্কাইস্যাট, এয়ারবাস প্লিয়েডেকে নেওয়া হয়েছে।

**জনস্বাস্থ্য ক্ষতি নির্ধারণ পদ্ধতির সহজ চিত্র**




**নোট:** এখানে বায়ু দূষণের জন্য জনস্বাস্থ্যের ক্ষতি নির্ধারণের মডেলটির একটি উদাহরণ সহজ চিত্রের মাধ্যমে দেখানো হয়েছে। সত্যিকার মডেলটি সকল দিকে বিভিন্ন দূরত্বের জন্য এবং ইটের ভাটার সব ধরনের স্বাস্থ্য ঝুঁকিগুলোকে বিবেচনায় নিয়েই ক্ষতির হার নির্ধারণ করে।

এছাড়াও মডেলটি প্রতিটি ভাটা থেকে নিকটবর্তী ছয় ধরনের প্রতিষ্ঠান বা এলাকা (শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, হাসপাতাল বা ক্লিনিক, রেলপথ, সরকারি বন, প্রতিবেশগত সংকটাপন্ন এলাকা, এবং জলাভূমি) হতে দূরত্ব পরিমাপ করে। ইট ভাটা স্থাপন ও নিয়ন্ত্রণ আইন-২০১৯ (সংশোধনী) অনুযায়ী উপরোক্ত প্রতিষ্ঠান বা এলাকাসমূহের একটি নির্দিষ্ট দূরত্বের মধ্যে ইট ভাটা স্থাপন নিষিদ্ধ করা হয়েছে। মডেলটি পরিমাপকৃত দূরত্ব ব্যবহার করে যে ভাটাগুলো আসলেই আইনে প্রদত্ত নির্দেশনা মেনে স্থাপন করা হয়েছে কিনা তা নির্ধারণ করে। সেই তথ্য ইট ভাটা ট্র্যাকারে প্রদর্শন করা হয়েছে। ইট ভাটা স্থাপন ও নিয়ন্ত্রণ আইন-২০১৯ (সংশোধনী) অনুযায়ী,

- শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের ১ কি.মি, (“schools”)
- হাসপাতাল এবং স্বাস্থ্য ক্লিনিকের ১ কি.মি ("clinics"),
- রেলপথের ১ কি.মি.
- প্রতিবেশগত সংকটাপন্ন এলাকা ("ECA") এর ১ কি.মি,
- সরকারি বনায়নের ২ কি.মি, এবং
- জলাভূমির ১ কি.মি

এর মধ্যে ভাটা স্থাপন করা যাবে না।

**নোটঃ**

১। দূরত্ব পরিমাপে ব্যবহৃত শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, হাসপাতাল বা স্বাস্থ্য সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান, রেলপথ, বন এবং জলাভূমির অবস্থানের তথ্য স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তর (LGED) কর্তৃক সরবরাহ করা হয়েছে।[২] প্রতিবেশগত সংকটাপন্ন এলাকার তথ্য World Database of Protected Ares থেকে সংগ্রহ করেছি।[৩] কিন্তু LGED থেকে প্রাপ্ত বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের ভৌগোলিক অবস্থানের তথ্যে কোন ভুল থাকলে, আমাদের পরিমাপকৃত দূরত্বেও ভুল থাকতে পারে।

উদাহরণস্বরূপ, আমরা ৬টি ইউনিয়নের ৬০টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের একটি নমুনার ভৌগোলিক অবস্থান যাচাই করে দেখেছি যে, সাধারণত, প্রদত্ত অবস্থানের ২৯২ মিটারের মধ্যে একটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠান রয়েছে। অর্থাৎ, দূরত্ব পরিমাপে ভুলের মাত্রা গড়ে ২৯২ মিটার।

[২]তথ্য সূত্র:
https://data.humdata.org/dataset/bangladesh-education-facilities-by-lged
https://data.humdata.org/dataset/bangladesh-health-facilities-by-lged
https://data.humdata.org/dataset/bangladesh-water-bodies
https://data.humdata.org/dataset/bangladesh-forest-and-natural-parks
https://data.humdata.org/dataset/bangladesh-railways
তথ্য সূত্র: https://www.protectedplanet.net/country/BGD

২। কোন ইট ভাটা, ভাটা স্থাপন আইন লঙ্ঘন করে কিনা তা স্বাস্থ্যের ক্ষতির হারকে প্রভাবিত করে না।

## কিভাবে Brick Kiln Tracker প্রয়োগ করতে হবে?

পরিবেশগত বিধিমালা কোথায় বা কোন ভাটায় প্রয়োগ করতে হবে এই সিদ্ধান্ত এখনো সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষের আওতাধীন। ইট ভাটা ট্র্যাকার শুধুমাত্র এই সিদ্ধান্ত গ্রহণে সহায়তা করার জন্য মূল্যবান তথ্য প্রদান করে।

## Frequently asked questions (FAQ):

- **প্রশ্নঃ** আমি কিভাবে Brick Kiln Tracker এর জন্য একটি অ্যাকাউন্ট তৈরি করতে পারি?
    - **উত্তরঃ ০১৮৪২০৭৯৫১০** নম্বরে কল করুন (অথবা WhatsApp করুন) এবং আমাদেরকে আপনার নাম, পদবী, ইমেইল এবং আপনার পছন্দের ইউজার নেইম সম্পর্কে তথ্য দিন। এরপর আমরা আপনাকে একটি অ্যাকাউন্ট তৈরি করে দিব এবং আপনার সাথে সেই অ্যাকাউন্টের ইউজার নেইম এবং পাসওয়ার্ড শেয়ার করব।
- **প্রশ্নঃ** কিছু ইট ভাটা অন্যদের তুলনায় বেশি দূষণ করে বা জনস্বাস্থ্যের জন্য অধিক ক্ষতিকর, Brick Kiln Tracker কীভাবে নির্ধারণ করে যে কোন ভাটা বেশি ক্ষতিকর?
    - **উত্তরঃ** স্বাস্থ্যের ক্ষতির হার ইটের ভাটার ধরন (ফিক্সড চিমনি ও জিগজ্যাগ ভাটা) ও ইটের ভাটার অবস্থানের উপর ভিত্তি করে অনুমান করা হয়। যেহেতু ফিক্সড চিমনি ভাটাগুলি থেকে গড়ে বেশি দূষিত বায়ু বের হয়, তাদের গড় স্বাস্থ্যের ক্ষতির হার বেশি। তবে এটি প্রতিটি ভাটা থেকে কতটা দুষিত বায়ু বের হয় তা পৃথকভাবে বিবেচনা করে না, বরং একই ধরনের সমস্ত ইটের ভাটার জন্য দূষণের একই অনুমান ব্যবহার করে।

- **প্রশ্নঃ** Brick Kiln Tracker-এ বাংলাদেশের সব উপজেলা দেখা যায় না কেন?
    - **উত্তরঃ** Brick Kiln Tracker এখনও গবেষণামূলক পাইলট পর্যায়ে আছে। অতএব এটি সমগ্র বাংলাদেশকে অন্তর্ভুক্ত করে না।।
- **প্রশ্নঃ** কেন Brick Kiln Tracker-এ কিছু ইটের ভাটা দেখাচ্ছে যেগুলো এখন চলমান নয়?
    - **উত্তরঃ** ইটের ভাটার অবস্থানগুলি স্যাটেলাইট ডেটা থেকে নেওয়া হয়েছে। আমরা স্যাটেলাইট ছবিগুলি দেখি এবং মূল্যায়ন করি যে ভাটাটি গত মৌসুমে কার্যকর ছিল কি না। তবে স্যাটেলাইট ইমেজ থেকে ভাটা সক্রিয় আছে কি না তা মূল্যায়ন করা চ্যালেঞ্জিং এবং কিছু সময় নিষ্ক্রিয় ভাটা ট্র্যাকারে অন্তর্ভুক্ত করা হয়।
- **প্রশ্নঃ** কিছু ইটের ভাটা Brick Kiln Tracker-এ দেখানো হয় না কেন?

- **উত্তরঃ** একটি আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলইজেন্স অ্যালগরিদম ব্যবহার করে স্যাটেলাইট ডেটা থেকে ভাটার অবস্থানগুলি নেওয়া হয়েছে। উক্ত অ্যালগরিদমটি ১০০% নিখুঁতভাবে এখনো ইট ভাটা শনাক্ত করতে সক্ষম নয়। কখনও কখনও এটি অন্যান্য কাঠামো, বিশেষত, যেগুলি ইটের ভাটাগুলির মতো দেখতে, সেগুলোকে ভাটা হিসেবে ধরে নেয়। আবার যদি পাশাপাশি অনেকগুলো ইটের ভাটা থাকে বা একটি ভাটাকে তার তাদের চারপাশের পরিবেশ থেকে আলাদা করা কঠিন হয়, ট্র্যাকারটি তার মধ্যে কোন কোনটি মিস করতে পারে।