টেক্সটাইল শিল্পে তরল বর্জ্য পরিশোধনাগার (ই টি পি) অপারেটরদের প্রশিক্ষণ কর্মশালা

Promotion of Sustainability in the Textile and Garment Industry in Asia-FABRIC

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

FABRIC Asia

ইটিপি অপারেটরদের ভূমিকা এবং দায়িত্ব

GIZ FABRIC – ই টি পি অপারেটর কর্মসূচী

বিষয়বস্তু

- উত্তম ইটিপি অপারেটরদের বৈশিষ্ট্য
- উত্তম কাজের রুটিন
- ইটিপি দর্শনার্থীদের সামলানো

উত্তম ইটিপি

সাধারণ উত্তম চর্চা সমূহ

- রেকর্ড বজায় রাখা এবং সেগুলোকে ভালো কাজের প্রমাণ হিসেবে উপস্থাপন করা।
- সজাগ থাকা এবং নিরাপদে কাজ করা। দুর্ঘটনা কখনই কাম্য নয় এ ধারণা লালন করা
- করণীয় সম্পর্কে স্পষ্ট এবং সচেতন থাকা। বিশেষ পদক্ষেপ গ্রহণের কারণ এবং ফলাফল সম্পর্কে সম্মক ধারণা রাখা।
- শুধুমাত্র কিছু নির্দিষ্ট ইউনিট সম্পর্কে খণ্ড জ্ঞান না নিয়ে সম্পূর্ণ ইটিপি সম্পর্কে জ্ঞানার্জন করা
- নতুন দক্ষতা এবং জ্ঞান অর্জনে উদারমনা হওয়া।

giz

ইটিপি অপারেটরদের

- ইটিপি ইউনিট সমূহ সঠিক সময়ে ছাড়া এবং বন্ধ করা
- ইটিপির অভ্যন্তরে অথবা নর্দমা থেকে তরল বর্জ্য উপচে পড়া এবং স্থবিরতা প্রতিরোধ করা (→ দুর্গন্ধের উপদ্রব এবং স্বাস্থ্য হ্যাজার্ড এড়ানো)
- দক্ষতার সাথে রিমুভ স্ক্রিনিং করার মাধ্যমে স্ক্রিন পরিষ্কার রাখা
- অতিরিক্ত গরম হয়ে যাওয়া এবং কম্পন এড়াতে যন্ত্রের মোটর প্রস্তাবিত মাত্রায় চালানো
- ফিজিক্যাল পরিশোধন থেকে নির্গত তরল বর্জ্যের পিএইচ নিয়ন্ত্রণ এবং ইকুয়ালাইজকৃত গুণাগুণ বজায় রাখা
- উত্তম কেমিক্যাল ডোসেজ এবং স্লাজের নিয়মিত দূরীকরণ নিশ্চিত করা

ইটিপি অপারেটরদের

- বায়োলজিক্যাল পরিশোধনের জন্য অনুকূল শর্তাবলি বজায় রাখা।

  (যেমনঃ DO, MLSS, RAS/WAS, nutrients, ইত্যাদি।)
- অ্যারেশন ট্যাংকে ফোমিং এবং ক্লারিফায়ারে স্লাজ ভাসা নিয়ন্ত্রণ করা
- স্লাজের সঠিক পানি নিষ্কাশন এবং ডিসপোজাল নিয়ন্ত্রণ করা
- লগ শিটে প্রাসংগিক তথ্য রেকর্ড করা।
- তেল এবং গ্রিজ দেয়া সহ ইটিপি ইউনিটের রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ পরিচালনা করা

ইটিপি অপারেটররা সাধারণত যেসব

- কারখানার পরিচালকগণ ইটিপি এর কার্যক্রম সম্পর্কে তেমন অবগত অথবা উৎসাহী নন
- পরিচালকগণের ইটিপি সংশ্লিষ্ট কাজে কম উৎসাহ প্রদান
- ইটিপি সংশ্লিষ্ট কাজকে ছোট করে দেখা (ইটিপি= “নোংরা জায়গা”)
  – অনেক ইটিপি অপারেটরেরও একই ধারণা রয়েছে → ইটিপি পরিষ্কারে কম উৎসাহ
- ইটিপি এর উপর কারখানার বিভিন্ন কার্যক্রমের কঠোর প্রভাব রয়েছে→ উৎপাদনে বিফলতা (ব্যাচ বিফল, পাইপলাইন বিস্ফোরণ) ইটিপি এর কাজে প্রত্যক্ষ প্রভাব বিস্তার করে
- উৎপাদন বন্ধ হলেও ইটিপি এর কার্যক্রম ২৪ ঘণ্টা নিয়ন্ত্রণ করতে হয়
- ইটিপি পরিচালনায় অসংখ্য স্বাস্থ্য এবং নিরাপত্তা ঝুঁকি

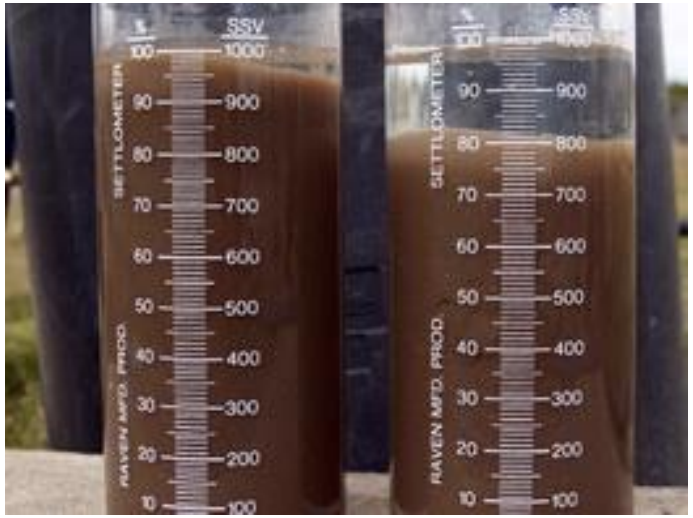
ইটিপি অপারেটরদের কাজের জন্য

কিছু ধারণা

- **কাজের সকল মানদণ্ড অনুসরণের** জন্য সঠিক ভাবে ইটিপি নিয়ন্ত্রণ করা
- **ইটিপি ব্রেকডাউন প্রতিরোধ করা** (→ নিরবচ্ছিন্ন কার্যক্রম নিশ্চিত করা)
- বিক্রেতা, দর্শনার্থী, কারখানা এবং ডি ও ই পরিদর্শকদেরকে উপস্থাপনের মতো **পরিচ্ছন্ন ইটিপি বজায় রাখা**
  - পরিচ্ছন্নতা
  - ইটিপিতে ফুল এবং গাছপালা উৎপাদন এবং রক্ষণাবেক্ষণ
- **নিজের অর্জনের জন্য গর্ববোধ করা** (এবং তা নিয়ে কথা বলা!)
- **ভালো কাজ এবং অর্জন সম্পর্কে কথা বলা** এবং রিপোর্ট করা (যেমন: সাইনবোর্ড)

giz

একজন ইটিপি অপারেটর হিসেবে



কিছু ধারণা

- ইটিপি অপারেশনকে প্রধান বিষয় হিসেবে নিয়ে **প্রশিক্ষণ কর্মসূচিতে** অংশগ্রহণ করা
- সম্পূর্ণ যোগ্য এবং প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত হলেও **নবীনদের জন্য প্রশিক্ষণ কর্মসূচিতে** অংশগ্রহণ করা
- দূষণ নিয়ন্ত্রণে নতুন অগ্রগতি এবং শর্তাবলি সম্পর্কে নিজেকে **হালনাগাদ রাখা** (যেমন: সংবাদপত্র, টিভি, ব্লগ)
- **টেকনিক্যাল এক্সপার্টের সাথে** থেকে ইটিপি পরিদর্শন করতে হবে এবং যথাসম্ভব শেখার চেষ্টা করা
- **নিজের যোগ্যতা বাড়ানোর জন্য** তরল বর্জ্য ব্যবস্থাপনার উপর দূর শিক্ষা ডিপ্লোমার কথা বিবেচনা করা যেতে পারে
  - জেডডিএইচসি শর্তাবলি দ্রষ্টব্য

একজন ইটিপি অপারেটর হিসেবে

কিছু ধারণা (চলমান)

- অতিরিক্ত প্রাসংগিক তথ্যের জন্য ইন্টারনেটে খুজতে হবে
  - ইটিপি অপারেশন নিয়ে হাজার হাজার ভিডিও আছে, অনেক ভিডিও বাংলাতেও আছে (ইউটিউব দেখুন)
- সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমে ইটিপি সম্পর্কিত টেকনিক্যাল গ্রুপে অংশগ্রহণ করতে হবে, এখানে অপারেশনাল কর্মকর্তারা বিভিন্ন প্রয়োজনীয় তথ্য শেয়ার করে (যেমন: হোয়াটসএপ, ফেসবুক..)
- দূষণ নিয়ন্ত্রণ সম্পর্কিত ভালো বই বা প্রবন্ধ পড়তে হবে (যেমন: ইটিপি অপারেশন, নিয়ন্ত্রণ, রক্ষণাবেক্ষণ এবং পর্যবেক্ষণ)
- ডি ও ই এবং বিভিন্ন সংস্থা (যেমন: জি আই জেড) এর বিভিন্ন প্রকাশনাকে রেফার করতে হবে

ইটিপি অপারেটর হিসেবে আপনার দায়িত্বের প্রতি

ইটিপি অপারেটর হিসেবে আপনার কাজের প্রতি মানুষের মনোভাব পরিবর্তনের আগে আপনার মনোভাব পরিবর্তন করুন!

1. ইটিপি অপারেটরের কাজ ছোট, বিরক্তিকর এবং গুরুত্বহীন নয়
2. পুরো কারখানা টিকিয়ে রাখার জন্য ভালো কার্যকর ইটিপি এর প্রয়োজন
   - ইটিপি এর অসন্তোষজনক পারফর্ম্যান্স কারখানার বন্ধের কারণ হতে পারে
3. ইটিপি অপারেটরের কাজ উচ্চ দক্ষতাসম্পন্ন এবং সহজে প্রতিস্থাপনযোগ্য নয়।
4. কারখানার সীমানার বাইরেও ইটিপি এর গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রয়েছে:
   - ভূগর্ভস্থ এবং পৃষ্ঠ তলের পানির উৎসকে রক্ষা করে
   - ভূমির অবক্ষয় রোধ করে

ইটিপি অপারেটরের জন্য উত্তম

ব্যক্তিগত রুটিন

- কর্মক্ষেত্রে প্রবেশের সময় নিশ্চিত করতে হবে
  - কাজের ইউনিফর্ম পরিধান করতে হবে,
  - কাজের ইউনিফর্ম পরিষ্কার রাখতে হবে এবং
  - সেটাকে কর্মক্ষেত্র থেকে বের হওয়ার সময় যত্নের সাথে ষ্টোর করে রাখতে হবে।
- মনোযোগের দাবি রাখে এমন গুরুত্বপূর্ণ অগ্রগতি এবং তথ্য টুকে রাখা এবং স্মরণ করার জন্য **ছোট ডায়েরি রাখতে হবে**।
- কাজের জন্য সরবরাহকৃত **নিরাপত্তা গ্যাজেট এবং পিপিই** সঠিক ভাবে ব্যবহার করতে হবে।

ইটিপি অপারেটরের জন্য উত্তম

সাধারণ কাজের রুটিন

- পূর্ববর্তী শিফটে কাজ শেষ করা অপারেটরের সাথে গুরুত্বপূর্ণ অগ্রগতি সম্পর্কে জেনে নিতে হবে।
  - বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য অথবা সমাধানকৃত কোনো ব্রেকডাউন বা দুর্ঘটনা
  - পূর্ববর্তী শিফটের কোনো অসম্পূর্ণ কাজ
- নিজের রিলিভার অপারেটরকেও গুরুত্বপূর্ণ তথ্যগুলো জানিয়ে রাখতে হবে।

ইটিপি অপারেটরের জন্য উত্তম

নির্দিষ্টকিছু কাজের চর্চা

- **ইটিপি পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে এবং সে এলাকায় আবর্জনা** দূর করতে হবে
  - পথের ধুলাবালু ঝাড়ু দিতে হবে এবং পরিষ্কার ও শুষ্ক রাখতে হবে
  - পানির প্রবাহ দিয়ে পথে ফোমের দাগ সরাতে হবে
- পাম্প এবং যন্ত্রের কাজ **নিয়মিত যাচাই করতে হবে**
  - কোনো অস্বাভাবিক শব্দ, ঝাকুনি বা কম্পন হচ্ছে কিনা তা পরীক্ষা করতে হবে
  - কোনো অস্বাভাবিকতা দেখা দিলেই তাৎক্ষনিক ভাবে ইউনিটের সুইচ বন্ধ করতে হবে। স্ট্যান্ডবাই ইউনিটের সুইচ খুলতে হবে এবং রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকর্তাকে জানাতে হবে।
- মাল্টিমিটার ব্যবহার করে মোটরের **অ্যাম্পারেজ যাচাই** করতে হবে
  - প্রতিটি পাম্প এবং অন্যান্য মোটরের জন্য অনুমোদিত অ্যাম্পারেজের তথ্য সম্বলিত চার্ট রেফারেন্স হিসেবে রাখতে হবে (এ ব্যাপারে ইলেকট্রিশিয়ানের সাথেও কথা বলা যেতে পারে)।

ইটিপি অপারেটরের জন্য উত্তম

নির্দিষ্ট কাজের চর্চা (চলমান)

- কাঁচা তরল বর্জ্য অথবা কেমিক্যাল স্পর্শ করে যাচাই করার আগে **সুরক্ষামুলক গ্লাভস পরিধান করতে হবে**
  - উত্তপ্ত কাঁচা তরল বর্জ্য থেকে যাতে শরীরের কোনো অংশ পুরে না যায় তা লক্ষ্য রাখতে হবে
  - অতি সংবেদনশীল অথবা ক্ষয়কারী কেমিক্যাল থেকে ত্বককে রক্ষা করতে হবে
- অ্যারেশন ট্যাংকের স্লাজের আয়তন যাচাই/দেখানোর জন্য বিকার প্রস্তুত রাখতে হবে

ইটিপি অপারেটরের জন্য উত্তম

দর্শনার্থীদের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ

দর্শনার্থিদেরকে নিজেকে একজন দক্ষ কর্মী হিসেবে উপস্থাপনের সুযোগ হিসেবে বিবেচনা করুন

- দর্শনার্থীদেরকে ইটিপি সম্পর্কে হালনাগাদ তথ্য দিয়ে মুগ্ধ করুন
- নিজেকে ইটিপি সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত বক্তব্যের জন্য প্রস্তুত করুন। এতে থাকবে
  - কখন স্থাপিত হয়েছিল,
  - ইটিপি এর ক্যাপাসিটি,
  - তরল বর্জ্যে কোন ধরনের দূষক বিদ্যমান,
  - স্থাপিত পরিশোধন ধাপ (প্রাইমারি, সেকেন্ডারি), কেমিক্যাল ডোসেজ, কোন ধরনের বিশেষ পরিশোধন ইউনিট আছে ইত্যাদি এর সাধারণ আলোচনা
  - কোথায় তরল বর্জ্য পরিত্যাগ করা হয় এবং স্লাজ ডিসপোজ করা হয়।

ইটিপি অপারেটরের জন্য উত্তম

দর্শনার্থীদের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ (চলমান)

নিয়মিত প্রশ্ন গুলোর জন্য প্রস্তুত থাকতে হবে

ডি ও ই কর্মকর্তা কর্তৃক টিপিকাল প্রশ্ন: (i) সেদিনের প্রবাহ মাত্রা , (ii) MLSS লেভেল এবং অ্যারেশন ট্যাংকের ডি ও লেভেল।

টেকনিক্যাল দর্শনার্থীদের টিপিকাল প্রশ্ন:

- প্ল্যান্টের ক্যাপাসিটি
- ইটিপি কর্তৃক দখলকৃত জায়গার পরিমাণ
- DO/MLSS/RAS/WAS
- কীভাবে স্লাজের পানি নিষ্কাশিত হচ্ছে
- পানি নিষ্কাশনের আগে/পরের ময়শ্চার কন্টেন্ট
- শুষ্ক স্লাজ কোথায় ডিসপোজ করা হয়
- কতটুকু পুষ্টি যোগ করা হয় এবং কেন করা হয়
- কী কেমিক্যাল ব্যবহৃত হয় এবং নির্ধারিত ডোসেজ এবং ডোসেজের পরিমাণ
- সরবরাহকারীর ইটিপি ব্যবস্থায় পরিত্যাগ স্ট্যান্ডার্ডের ধরন এবং সে সম্পর্কিত তথ্য।

giz

ইটিপি অপারেটরের জন্য উত্তম

দর্শনার্থীদের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ (চলমান)

নন-টেকনিক্যাল দর্শনার্থীদের জন্য:

- ইটিপি সম্পর্কিত সাধারণ বক্তব্য এবং ক্যাপাসিটি ও অনুসৃত স্ট্যান্ডার্ড সম্পর্কিত মৌলিক তথ্য
- সহজভাবে পরিশোধন পদ্ধতির ব্যাখ্যা

- সর্বদা ভালো চোখে দেখা হয়:
  - বিকারে MLSS সেটেলিং এর হার (সঠিক নমুনায়ন পদ্ধতি সম্পর্কে নিশ্চিত হতে হবে এবং ভেজা বিকার সামলানোর সময় গ্লাভস পরতে হবে)
  - সঠিক pH প্রদর্শন (প্রয়োজনে; pH পেপার হাতে রাখতে হবে অথবা ডিজিটাল মিটার প্রস্তুত রাখতে হবে।)
  - প্রস্তুত হালনাগাদ রেকর্ড এবং লগশিট উপস্থাপন

ইটিপি অপারেটরের জন্য উত্তম

দর্শনার্থীদের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ (চলমান)

তবে মনে রাখতে হবে

- রেকর্ডকে ভালো দেখানোর জন্য একে পরিবর্তন করা থেকে বিরত থাকতে হবে → বুদ্ধিমান দর্শনার্থী খুব সহজেই তা ধরে ফেলবে

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Registered offices
Bonn and Eschborn

Friedrich-Ebert-Allee 32 + 36
53113 Bonn, Germany
T +49 228 44 60 - 0
F +49 228 44 60 - 17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1 - 5
65760 Eschborn, Germany
T +49 61 96 79 - 0
F +49 61 96 79 - 11 15

E info@giz.de
I www.giz.de

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH