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

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

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

FABRIC Asia

ইটিপি এর জন্য সাধারণ শর্তসমূহ

GIZ FABRIC – ই টি পি অপারেটর কর্মসূচী

বিষয়বস্তু

- উত্তম তরল বর্জ্য পরিশোধনাগার সংজ্ঞায়িতকরণ
- প্রয়োজনীয় ইটিপি কর্মী
- আদর্শ পরিচালনা পদ্ধতির ব্যবহার

উত্তম তরল বর্জ্য পরিশোধনাগার সংজ্ঞায়িতকরণ

উত্তম তরল বর্জ্য পরিশোধনাগার

একটি উত্তম ইটিপি...

- **কাজের আদর্শ মানদণ্ড** অনুযায়ী পরিকল্পিত
- আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত গুণগত স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী তৈরিকৃত
- **উত্তম সরঞ্জামাদি** এবং **নিয়ন্ত্রণ** দ্বারা সজ্জিত
- ডিওই কর্তৃক নির্ধারিত সকল স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী **সুষ্ঠুভাবে পরিচালিত**
- স্টেকহোল্ডার, ক্রেতা এবং সরকারী কর্তৃপক্ষ দ্বারা **পর্যবেক্ষিত এবং প্রত্যয়িত।**
- নিশ্চিত দীর্ঘ জীবন, ঝামেলামুক্ত অপারেশন এবং সর্বনিম্ন ডাউন টাইম নিশ্চিত করার জন্য **উত্তমভাবে রক্ষণাবেক্ষণকৃত**।

উত্তম তরল বর্জ্য পরিশোধনাগার

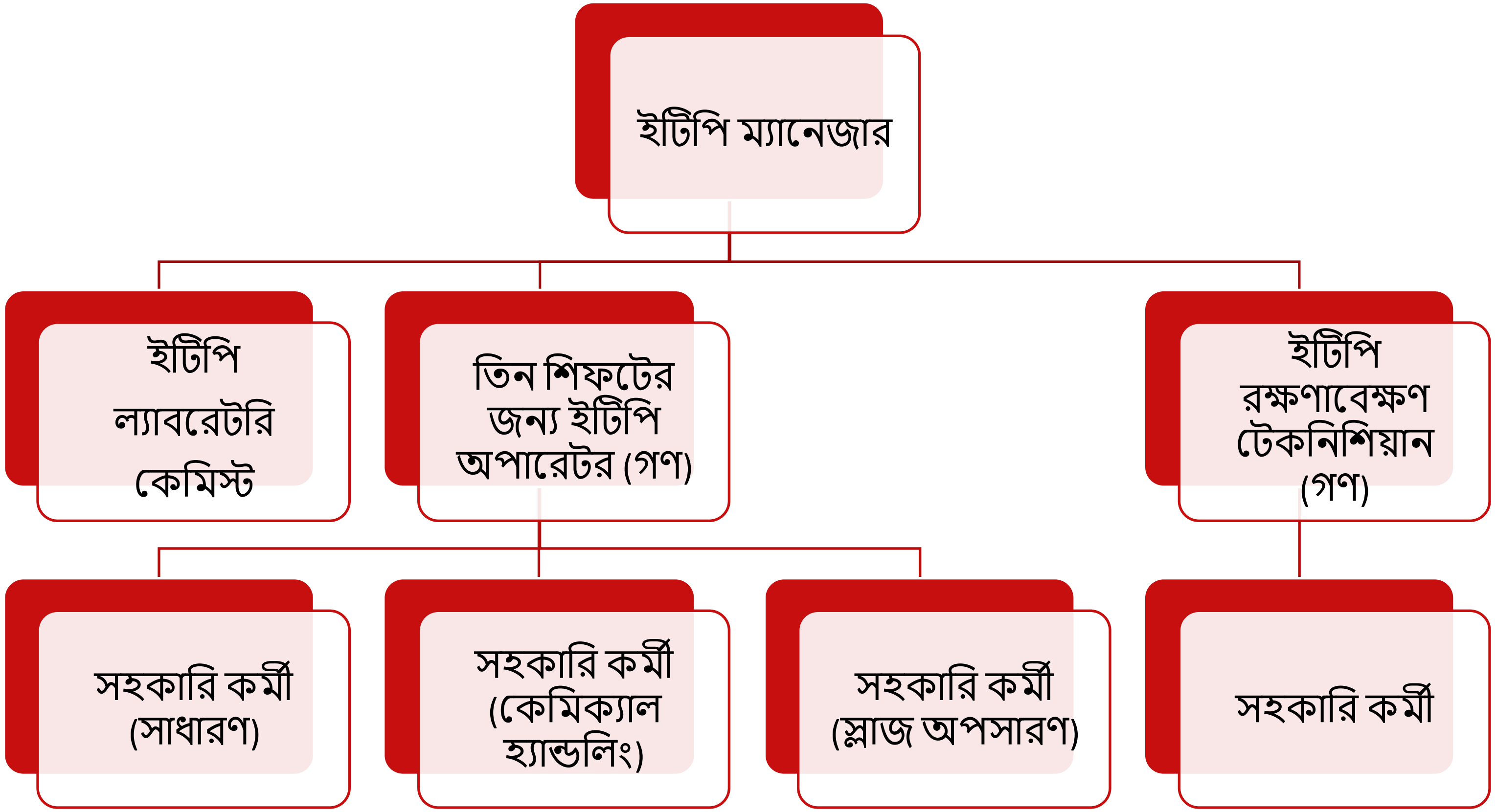
একটি উত্তম ইটিপি...

- পরিকল্পনা থেকে পরিচালনা পর্যন্ত উত্তম চর্চার ফল
- অপারেশন চলাকালীন নির্ভরযোগ্যতা এবং কম রক্ষণাবেক্ষণ খরচের কারণে দীর্ঘমেয়াদে কম ব্যয়বহুল

ইটিপি পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় কর্মী

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি কর্মীদের সাধারণ শ্রেণী বিভাগ



giz

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি ম্যানেজার

জাহাজের অধিনায়কের মতো,

- ইটিপি এর সর্বোত্তম কার্যকারিতা নিশ্চিত করার জন্য দায়িত্বপ্রাপ্ত
- উত্তম দল দ্বারা সমর্থিত (ইটিপি অপারেটরগণ হলেন দলের মূল সদস্য)

ইটিপি ম্যানেজারদের সাধারণ যোগ্যতা:

- প্রকৌশলী (যন্ত্র প্রকৌশল/কেমিক্যাল/পরিবেশ প্রকৌশল) অথবা বিজ্ঞানে স্নাতক/স্নাতকোত্তর (রসায়ন/পরিবেশ বিজ্ঞান)
- ছোট ইটিপিতে কেমিস্ট হিসেবেও কাজ করতে হয়। (তবে এই দুটিকে ভিন্ন পোস্ট হিসেবে রাখাই উত্তম)।

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি ম্যানেজার

ভূমিকা এবং দায়িত্ব

- পরিদর্শকদের জন্য প্রথম সারির যোগাযোগের মাধ্যম হিসেবে কাজ করা, ডিওই কর্মকর্তা অথবা ক্রেতা/ব্র্যান্ড সমূহ → ইটিপি এবং কারোখানা সম্পর্কিত জ্ঞান এবং পেশাগত উপস্থিতির জন্য যোগাযোগের মাধ্যম
- “সকল কাজের কাজী” হওয়া, কমপক্ষে তড়িৎ রক্ষণাবেক্ষণ থেকে শুরু করে ল্যাবরেটরি বিশ্লেষণের মৌলিক জ্ঞান রাখা।
- ইউনিট অপারেশন এবং ইটিপিতে অণুজীববিদ্যা ও পরিবেশগত রসায়নের প্রয়োগের পুঙ্খানুপুঙ্খ জ্ঞান রাখা
- কাজের অভিজ্ঞতা থাকতে হবে
  - ল্যাবরেটরির বিভিন্ন অপারেশনে
  - ইটিপি ল্যাবরেটরি কেমিস্ট কর্তৃক দেয়া ফলাফল যাচাই করার জন্য প্রক্রিয়াসমূহ পরীক্ষণ

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি ম্যানেজার

একজন উত্তম ইটিপি ম্যানেজারের কার্যক্রম এবং বৈশিষ্ট্যসমূহ

- জার টেস্ট এবং জৈব-স্লাজ সেটলিং সম্পর্কিত পরীক্ষা পরিচালনা করা এবং ফলাফল ব্যাখ্যা করা
- ইটিপি সদস্য এবং কর্মীদের জন্য কাজের সাপ্তাহিক রোস্টার তৈরি,
- প্রত্যেক ক্যাটাগরির কর্মীদের জন্য কাজ এবং দায়িত্ব নির্দিষ্ট করে দেয়া এবং তাদেরকে অবহিত রাখা
- জটিল অবস্থায় সিদ্ধান্ত নেয়া এবং নেতৃত্ব দেয়ার সক্ষমতা রাখা
- অপরিশোধিত তরল বর্জ্যের মান বিশ্লেষণের উপর ভিত্তি করে কেমিক্যাল এবং পুষ্টির ডোজ সম্পর্কিত সিদ্ধান্তগ্রহণে দক্ষতা থাকা
- অন্তর্বর্তীকালীন পরিশোধনের ফলাফলের উপর ভিত্তি করে সমন্বয়ের জন্য পরিবর্তন সাধনে দক্ষতা থাকা

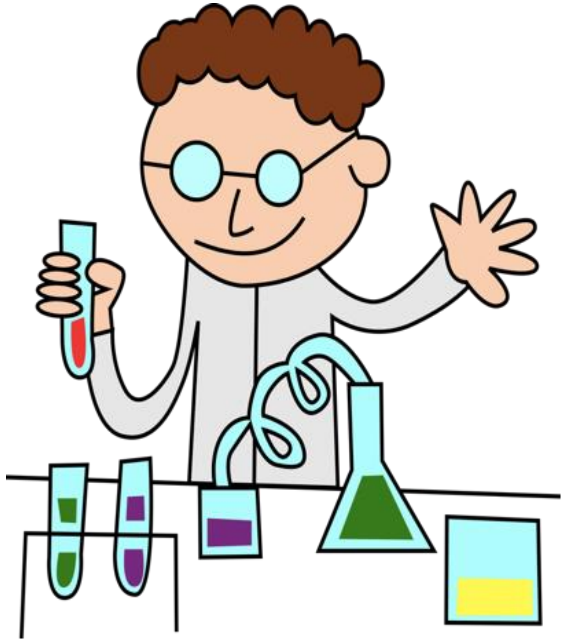
ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি ম্যানেজার

একজন উত্তম ইটিপি ম্যানেজারের কার্যক্রম এবং বৈশিষ্ট্যসমূহ (অব্যহত)

- সাধারণ অপারেশন প্যারামিটার, সম্মুখিত সমস্যাবলি এবং ভবিষ্যতে মসৃণ অপারেশন চালানোর জন্য দলের সাথে সাপ্তাহিক পর্যালোচনার আয়োজন করা।
- প্রতি মাসে বিভিন্ন শিফটে কর্মীদের দায়িত্বে পালাক্রমে পরিবর্তন নিশ্চিত করা।
- পরিবেশগত প্রকৌশল এবং তরল বর্জ্য পরিশোধনে (নতুন যন্ত্রপাতি সহ) নতুন প্রযুক্তি এবং উদ্ভাবন সম্পর্কে শিখার জন্য প্রস্তুত থাকা
- অন্যান্য প্ল্যান্ট ম্যানেজারদের সাথে অভিজ্ঞতা ভাগাভাগি করার সুযোগ গ্রহণ করা

ইটিপি পরিচালনার জন্য



ইটিপি ল্যাবরেটরি কেমিস্ট

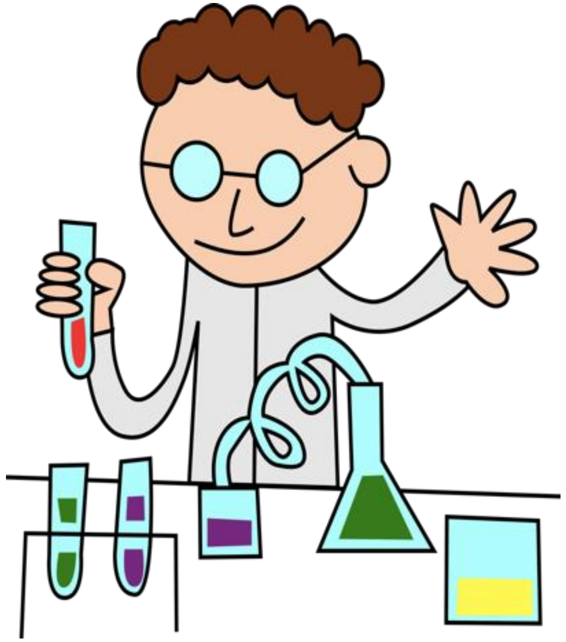
ইটিপি এর নিয়ন্ত্রণ এবং প্রক্রিয়ায় (ডোসেজ, অ্যারেশন,..) সমন্বয় সাধনের জন্য ইটিপি ম্যানেজারকে মূল্যবান তথ্য প্রদানের জন্য দায়িত্বপ্রাপ্ত।

সাধারণ যোগ্যতা সমূহ

- যোগ্যতা সম্পন্ন কেমিস্ট অথবা কেমিক্যাল বিশ্লেষক
- রসায়ন/পরিবেশ বিজ্ঞানে স্নাতক/স্নাতকোত্তর
- পরিবেশগত ল্যাবরেটরিতে পূর্ব অভিজ্ঞতা সম্পন্ন
- পানি এবং তরল বর্জ্যের রসায়ন সম্পর্কে বিশেষ জ্ঞান সম্পন্ন

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি ল্যাবরেটরি কেমিস্ট



ভূমিকা এবং দায়িত্ব

- তরল বর্জ্য নমুনায়ন (ছোট ইটিপিতে, ইটিপি অপারেটরদের দ্বারা না সম্পন্ন হলে)
- পানি বা তরল বর্জ্যের নমুনা সংরক্ষণ করা
- ল্যাবরেটরির কেমিক্যাল এবং যন্ত্রপাতি ব্যবহারের জন্য প্রস্তুত করা
- বিভিন্ন পরিবেশগত প্যারামিটার যেমন pH, SS, BOD, COD, TDS, ইত্যাদি পরীক্ষা করার জন্য আদর্শ বিশ্লেষণমূলক পদ্ধতির প্রয়োগ।
- ইটিপিতে ব্যবহৃত পরিশোধন কেমিক্যালের গুণমান পরীক্ষা করা
- ইটিপি এর গুণমান পর্যবেক্ষণ রেকর্ড বজায় রাখা এবং পারফর্ম্যান্স বিশ্লেষণ সংগ্রহ করে ইটিপি ম্যানেজারকে প্রদান করা

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি অপারেটর

ইটিপি এর দৈনন্দিন কাজের দায়িত্বে নিয়োজিত; ইটিপি ম্যানেজারের অনুপস্থিতিতে একজন ইটিপি অপারেটর ইটিপির পূর্ণ দায়িত্ব প্রাপ্ত হন।

একজন ইটিপি অপারেটরের সাধারণ যোগ্যতা সমূহ

- টেকনিক্যাল ভাবে যোগ্যতাসম্পন্ন (মেকানিক/ইলেক্ট্রিশিয়ান/কেমিস্ট), তবে ভালো অভিজ্ঞতাসম্পন্ন নন-টেকনিক্যাল ব্যক্তিও উপযুক্ত
- ইউনিট অপারেশন এবং তরল বর্জ্য পরিশোধনের মৌলিক জ্ঞান

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি অপারেটর

ভূমিকা এবং দায়িত্ব

- ইটিপি ম্যানেজারের নির্দেশনা অনুযায়ী ইটিপি ইউনিট পরিচালনা,
- ইটিপি ম্যানেজারের অনুপস্থিতিতে অপারেশন সমন্বয় এবং সংশোধণী কার্যক্রম গ্রহণ
- মৌলিক (প্রতিরোধমূলোক) রক্ষণাবেক্ষণ সামলানো এবং গুরুত্বপুর্ণ ইউনিট যেমন কেমিক্যাল মিশ্রণ, ডোজিং, নমুনায়ন, স্লাজ অপসারণে (যেমনঃ তেল এবং গ্রিজ দেয়া) দায়িত্ব পালন
- বৈদ্যুতিক/যান্ত্রিক রক্ষণাবেক্ষণ টেকনিশিয়ানদের প্রতিরোধমূলক এবং ব্রেকডাউন রক্ষণাবেক্ষণমূলক কাজে সহায়তা করা

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি অপারেটর – ZDHC এর প্রত্যাশা অনুযায়ী

- ইটিপি পরিচালনা এবং ব্যবস্থাপনার প্রত্যক্ষ অভিজ্ঞতা
- প্রশিক্ষিত এবং নির্দিষ্ট যোগ্যতার স্কোরে অপারেটর হিসেবে নিজেকে যোগ্যতাসম্পন্ন প্রমাণের জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞানের গভীরতা প্রদর্শনে সক্ষম
- বিভিন্ন পদমর্যাদার অপারেটর (নির্দিষ্ট যোগ্যতার স্কোরের উপর ভিত্তি করে)
  - প্রধান অপারেটর
  - সিনিয়র শিফট অপারেটর
  - রক্ষণাবেক্ষণ টেকনিশিয়ান

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি রক্ষণাবেক্ষণ টেকনিশিয়ান

ইটিপি এর টেকনিক্যাল রক্ষণাবেক্ষণ কাজের দায়িত্বপ্রাপ্ত (মেরামত এবং অন্যান্য রক্ষণাবেক্ষণ কার্যক্রম)

- সাধারণত নিবেদিত রক্ষণাবেক্ষণ টেকনিশিয়ানগণ বড় ইটিপির ইটিপি কর্মীদের অংশ
- সাধারণত তারা কারখানা রক্ষণাবেক্ষণ দলের অংশ

ইটিপি রক্ষণাবেক্ষণ টেকনিশিয়ানদের সাধারণ যোগ্যতা (মূল এরিয়ার উপর ভিত্তি করে সাধারণত ফিটার এবং ইলেক্ট্রিশিয়ান)

- ইলেক্ট্রিশিয়ান: আইটিআই প্রকৌশলী, কারখানার আকার এবং ধরন অনুযায়ী ডিপ্লোমাধারী অথবা ডিগ্রিধারী
- ফিটার: আইটিআই সার্টিফিকেট/ডিপ্লোমা/প্রকৌশল ডিগ্রিধারী যন্ত্র প্রকৌশলী

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি রক্ষণাবেক্ষণ টেকনিশিয়ান

ভূমিকা এবং দায়িত্ব

- অ্যাম্পারেজের মতো বৈদ্যুতিক পাঠের **নিয়মিত পরীক্ষা** করা অপারেটরের দায়িত্ব,
- **বৈদ্যুতিক মেরামত** করা (এর জন্য যোগ্যতাসম্পন্ন বিদ্যুৎ মিস্ত্রির প্রয়োজন)
- অপারেশনে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি অপসারণ, প্রতিস্থাপন এবং **মেরামত** করা (যেমন: অ্যারেটর, পাম্প, ভাল্ভ, পাইপ) → ওয়েল্ডিং, লেদ সংশ্লিষ্ট কাজে বিশেষায়িত স্থানীয় কর্মশালায় সাধারণভাবে ঘটিত কাজ
- ত্রুটি এবং চূড়ান্ত ব্যর্থতার কারণ শনাক্ত করা

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি রক্ষণাবেক্ষণ টেকনিশিয়ান

বিবেচনার জন্য সাধারণ উত্তম অনুশীলন সমূহ

- যেসব ইটিপিতে কারখানার পুল থেকে রক্ষণাবেক্ষণ টেকনিশিয়ান নেয়া হয়→ **ইটিপির সমস্যার সাথে পরিচিত** এমন রক্ষণাবেক্ষণ কর্মীকে নিয়োগ দেয়াই উত্তম
- দ্রুততম সময়ে সেবা পাওয়ার জন্য ইটিপি ম্যানেজার এবং অপারেটরদেরকে রক্ষণাবেক্ষণ সুপারভাইজরের সাথে সার্বক্ষণিক **যোগাযোগ** রাখতে হবে।
- উপযুক্ত রক্ষণাবেক্ষণ টেকনিশিয়ান দ্বারা যন্ত্রপাতি এবং মোটরের **মাসিক রুটিন মাফিক পরীক্ষা** আদর্শ পদ্ধতিতে চালাতে হবে
- যন্ত্রপাতি অথবা ইউনিটের পরিচর্যা এবং/অথবা প্রতিরোধমূলক **রক্ষণাবেক্ষণ পরিকল্পনা** প্রণয়ন এবং কঠোরভাবে অনুসরণ করতে হবে।

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি সহকারী কর্মী (সাধারণ শ্রমিক/সহকারী)

ইটিপি এর সকল সহায়ক কর্মকাণ্ডের মেরুদণ্ড, যেমন: যেকোনো ট্যাংকের জমা অধঃক্ষেপ পরিষ্কার করা, রক্ষণাবেক্ষণের স্থান প্রস্তুত করা, ইটিপি অপারেটর এবং রক্ষণাবেক্ষণ টেকনিশিয়ানদের জন্য তারা সহায়ক হিসেবে কাজ করেন।

- সাধারণত ২-৩ জন স্থায়ী সহকারী ইটিপিতে নিয়োজিত থাকেন; অতিরিক্ত সহকারীদের প্রয়োজনের ভিত্তিতে নিয়োগ দেয়া হয়

গুরুত্বপূর্ণ:

- ইটিপি সহকারীদেরকে নিরাপত্তা বিষয়ক প্রশিক্ষণ প্রদান করতে হবে
- কাজের উপর ভিত্তি করে নিরাপত্তা গ্যাজেট (যেমন: পিপিই) প্রদান এবং ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে
- জরুরি ক্ষেত্রে ইটিপি অপারেটরদের নির্দিষ্ট দায়িত্ব পালনের জন্য ইটিপি এর মৌলিক অপারেশনের উপর অতিরিক্ত প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা বিবেচনায় রাখতে হবে

giz

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি সহকারী কর্মী (সাধারণ শ্রমিক/সহকারী)

ভূমিকা এবং দায়িত্ব

- ইটিপি অপারেটরকে বিভিন্ন পরিশোধন ইউনিট রক্ষণাবেক্ষণে সহায়তা করা
- ইটিপি এর কাঠামো, এলাকা, মেঝে, ঘর, সরঞ্জাম, ট্যাংক, পাত্র, বেড, ইত্যাদি পরিষ্কার এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা
- অপসারণ, লোডিং, বর্জ্য বহন, স্ক্রিনিং, স্টোর এবং প্রয়োজনানুসারে অন্যান্য উপাদান পরিবহন
- পরিশোধন কেমিক্যাল কেমিক্যাল স্টোর থেকে কেমিক্যাল প্রস্তুতির ট্যাংক অথবা ডোজিং ইউনিটে সরানো

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি অপারেটরের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা সম্পর্কে সচেতন থাকুন!

- ইটিপি ম্যানেজার ইটিপি অপারেশন নিয়ন্ত্রণ করলেও, ইটিপি এর কর্মদক্ষতা পুরোপুরি ইটিপি অপারেটরের কর্ম দক্ষতার উপর নির্ভর করে
- ইটিপি অপারেটর ইটিপি অপারেশন না বুঝলে ইটিপি ব্যর্থতার উচ্চ ঝুঁকি থাকে।

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি অপারেটরের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা সম্পর্কে সচেতন থাকুন!

যেভাবে ইটিপি অপারেটরগণ **২৪ ঘন্টা ইটিপি অপারেশন** দেখাশোনা করেন

- প্রকৃত ইটিপি অপারেশন সামলানো, ভাল্‌ভ ঘুরানো, সুইচ টেপা, নমুনা সংগ্রহ, যন্ত্রপাতিতে তেল দেয়া, গেজের পাঠ নেয়া এবং তথ্য সংগ্রহ করা।
- স্ক্রিন, গ্রিট অপসারণ যন্ত্রপাতি, পাম্প, অ্যারেটর, ভালভ ইত্যাদিকে পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণের মাধ্যমে তরল বর্জ্য এবং স্থিরকৃত স্লাজকে বিভিন্ন ইউনিটে পরিশোধনের জন্য অথবা পরিশোধনের পর চালনা করা
- প্রাইমারি এবং সেকেন্ডারি স্লাজের সেটেলেবিলিটি পরীক্ষা পরিচালনার মাধ্যমে প্ল্যান্টের কার্যক্রম পরীক্ষা করা
- প্রয়োজনীয় স্থানে pH, DO এবং তাপমাত্রা স্পট-চেক করা
- প্রতিরোধ মূলক এবং ব্রেকডাউন রক্ষণাবেক্ষণ কাজ পরিচালনা করা
- রেকর্ড পরিদর্শন এবং পরিশোধন অবস্থার পর্যবেক্ষণ

ইটিপি পরিচালনার জন্য

ইটিপি অপারেটরের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা সম্পর্কে সচেতন থাকুন! (অব্যাহত)

যেভাবে ইটিপি অপারেটরগণ **২৪ ঘন্টা ইটিপি অপারেশন** দেখাশোনা করেন

- সকল ইউনিট অপারেশনকে অন্তর্ভুক্ত করে এমন বিভিন্ন নমুনা সংগ্রহের স্থান থেকে নমুনা সংগ্রহ করে এদেরকে দূষণ হতে সংরক্ষণ করে ল্যাবরেটরি বিশ্লেষণের জন্য পাঠানো
- সঠিকভাবে চালুকরণ, অপারেশন, বন্ধ করণ এবং বার স্ক্রিন, তেলের কৌটা, ইকুয়ালাইজেশন ট্যাংক, অ্যারেশন ট্যাংক, সেটেলিং ট্যাংক, সংগ্রাহক ট্যাংক, চাপীয় বালুর ছাকুনি, ইত্যাদি পরিশোধন পদ্ধতি রক্ষণাবেক্ষণের সাথে যুক্ত থাকা
- ইটিপি এর পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখা
- নিজের এবং অপরের নিরাপত্তার দায়িত্ব নেয়া

ইটিপি পরিচালনার জন্য

প্রশিক্ষণ এবং কর্মজীবনের সম্ভাবনা

ইটিপিতে একজন কর্মীর জন্য তার কাজের বর্তমান পদ নির্বিশেষে জ্ঞান এবং দক্ষতার (কী এবং কীভাবে) অর্জনের উপর মনোযোগ দিয়ে প্রশিক্ষণ এবং শিক্ষা গ্রহণ চলমান রাখা গুরুত্বপূর্ণ।

- কাজের জন্য প্রশিক্ষণ (ইটিপি এর বাইরে আনুষ্ঠানিক প্রশিক্ষণ)
- কর্মক্ষেত্রে প্রশিক্ষণ (সুপারভাইজরের তত্ত্বাবধানে, প্রায়োগিক কাজ)

ইটিপিতে কাজের জন্য প্রচলিত পথ (যেমন: অপারেটর এবং টেকনিশিয়ান পর্যায়):

- সেবক অথবা প্রশিক্ষণার্থী অপারেটর হিসেবে শুরু করা যেতে পারে এবং অভিজ্ঞতা সম্পন্ন অপারেটরদের দিকনির্দেশনা অনুযায়ী দক্ষতা অর্জন করা যেতে পারে।
- পর্যবেক্ষণের এবং নিয়মিত কাজ যেমন মিটার পাঠ লিপিবদ্ধ করা, নমুনা গ্রহণ করা, পাম্পের সাধারণ রক্ষণাবেক্ষণ এবং বৈদ্যুতিক মোটর, ভাল্‌ভ এবং প্ল্যান্ট সরঞ্জামের মেরামত কাজ করার মাধ্যমে শেখা।

giz

আদর্শ পরিচালনা পদ্ধতির ব্যবহার

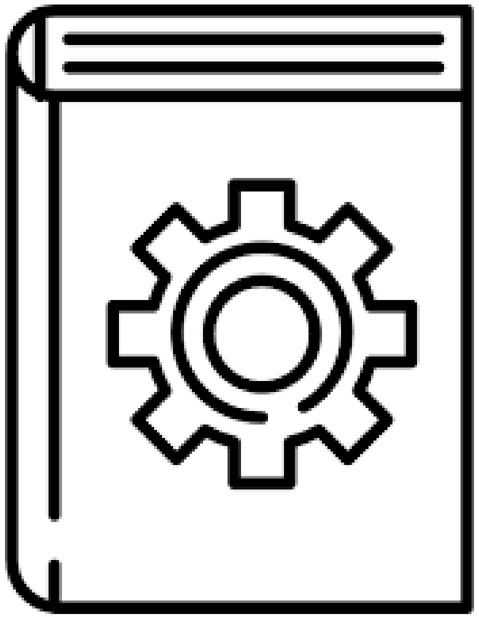
আদর্শ পরিচালনা

উদ্দেশ্য

- দিকনির্দেশনা এবং সূত্র প্রদানের জন্য
  - সকল ইটিপি অপারেশন (শুরু করা, সাধারণ অথবা জরুরি বন্ধ করা)
  - ইটিপি রক্ষণাবেক্ষণ কাজ পরিকল্পনা এবং বাস্তবায়ন করা
- যেসবের ভিত্তি হিসেবে এটি কাজ করবে
  - কার্য নির্দেশনা তৈরিতে এবং
  - ইটিপি কর্মীদের প্রশিক্ষণের জন্য

গুরুত্বপূর্ণ

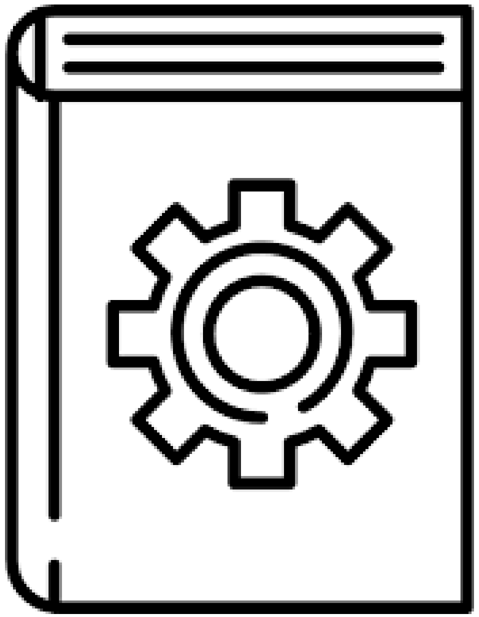
- পরিশোধন কার্যাবলি এবং স্থাপিত ইউনিটের জন্য নির্দিষ্ট হতে হবে



আদর্শ পরিচালনা

সাধারণ চ্যালেঞ্জ সমূহ

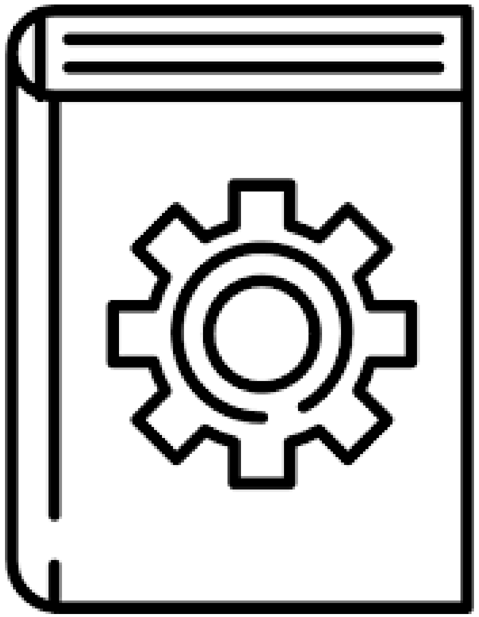
- প্রায়ই প্রদত্ত পরামর্শদাতা/ঠিকাদার ইটিপি স্থাপন/উন্নতি সাধন করেন
- অনেক ব্যাপক এবং দীর্ঘ
- প্রায়ই টেকনিক্যাল বিবরণ লিখিত বিবরণ অথবা সাধারণ লিফলেট/পাম্প, ব্লোয়ার, ইত্যাদির পারফর্ম্যান্স কার্ভ এবং আদর্শ রক্ষণাবেক্ষণের তথ্য থেকে নকল করা হয়
- সাধারণত এটি ইটিপি কর্মীদের বোধগম্য স্থানীয় ভাষায় না হয়ে ইংরেজিতে হয়।
- আদর্শ পরিচালনা পদ্ধতি থাকলেও তা সাধারণত ইটিপি ম্যানাজার অথবা অপারেটর কর্তৃক ব্যবহৃত হয় না। পরিবর্তে ইটিপি অপারেশন প্রচলিত নিয়মে এবং শুদ্ধাশুদ্ধি প্রণালিতে পরিচালিত হয়।



আদর্শ পরিচালনা

উত্তম অনুশীলন সমূহ – আদর্শ পরিচালনা পদ্ধতি (SOP) ম্যানুয়াল

- ব্যবহৃত ইটিপি এর জন্য নির্দিষ্ট এসওপি থাকবে, ইটিপির নিজস্ব পরিশোধন প্রণালি এবং ইউনিট অনুযায়ী
- সম্পূর্ণ ম্যানুয়াল অথবা প্রাসংগিক অংশ গুলোকে স্থানীয় ভাষায় (যেমন: বাংলা) অনুবাদ করতে হবে এবং পুরো ইটিপি দলের জন্য সেগুলো সহজলভ্য হতে হবে।
- প্রাসংগিক পাতাগুলোকে প্রিন্ট, ল্যামিনেট এবং পেস্ট করে বিভিন্ন পরিশোধন ইউনিটে রেফারেন্স হিসেবে টানিয়ে রাখতে হবে
- ইটিপি স্থাপনে পরিবর্তন অথবা উন্নতি সাধিত হলে পুনঃমূল্যায়ন এবং সংশোধন করতে হবে।
- ভালো পরিচালনা এবং নির্দেশনা ও প্রশিক্ষণের উল্লেখ থাকতে হবে

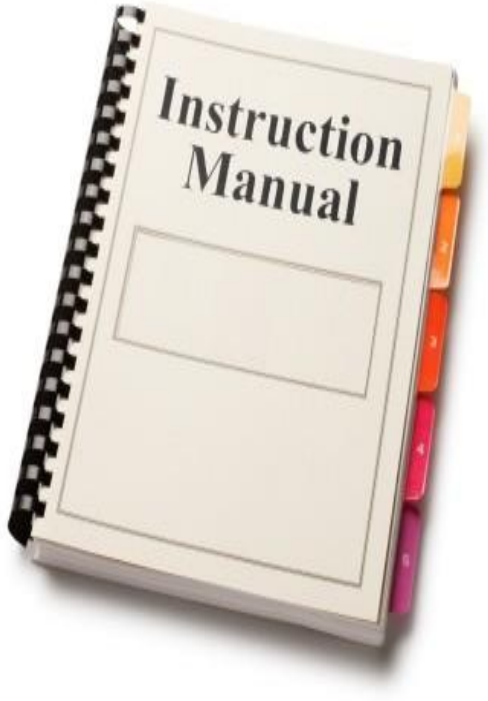


giz

আদর্শ পরিচালনা

ম্যানুয়ালে প্রস্তাবিত ন্যুনতম বিষয়বস্তু

- ইনলেট থেকে শুরু করে পরিত্যাগের মুখ পর্যন্ত পরিশোধন ইউনিটের সংক্ষিপ্ত বিবরণ (চিত্র এবং রূপরেখা সহ)
- ধাপে ধাপে অপারেশনের সহজ নির্দেশাবলি
- সাধারণ এবং ইউনিট নির্দিষ্ট করণীয় ও বর্জনীয়
- ইউনিট পরিচালনার সময় নিরাপত্তাজনিত পূর্ব সতর্কতা।
- আদর্শ রক্ষণাবেক্ষণ পূর্ব শর্তের বিবরণ এবং নির্দেশাবলি (যেমন: তেল এবং গ্রিজের ব্যবহার, বৈদ্যুতিক পরীক্ষা)
- পর্যবেক্ষণ এবং রেকর্ড সংরক্ষণের ব্যাপারে নির্দেশনা।
- রক্ষণাবেক্ষণ করতে হবে এমন প্রয়োজনীয় খুচরা জিনিসপত্রের তালিকা এবং ইনভেন্টরি।
- সাধারণ সমস্যা এবং তাদের সমাধান সম্পর্কিত নির্দেশাবলি।
- সেবা প্রতিনিধি, খুচর যন্ত্রাংশ সরবরাহকারীদের যোগাযোগ নাম্বার।



আদর্শ পরিচালনা

অনুশীলন

SOP ম্যানুয়ালে কোন নির্দিষ্ট তথ্যগুলো খুঁজতে হবে

আপনি ইতোমধ্যেই ইটিপি পরিচালনা ম্যানুয়ালে প্রস্তাবিত ন্যুনতম বিষয়বস্তু সম্পর্কে জানতে পেরেছেন।

- আপনার নির্ধারিত গ্রুপে পরবর্তী দশ মিনিটের জন্য চটপট আলোচনা করুন, আরো কোন কোন নির্দিষ্ট তথ্য আপনি পরিচালনা ম্যানুয়ালে খুজে পেতে চান। আপনার ধারণা এবং অভিজ্ঞতা ভাগাভাগি করুন।
- আপনাদের গ্রুপের কাজ উপস্থাপনের জন্য একজনকে মনোনীত করুন।

আদর্শ পরিচালনা

ম্যানুয়ালে কোন নির্দিষ্ট তথ্যগুলো খুঁজতে হবে (উদাহরণ সমূহ)

- হাতে পরিষ্কৃত স্ক্রিনের পরিষ্কারের ফ্রিকুয়েন্সি, স্ক্রিনিং এর অপসারণ এবং যান্ত্রিক স্ক্রিনের রক্ষণাবেক্ষণ সময়সূচি
- pH সমন্বয় সাধন এবং অ্যারেশন ট্যাংকের ইনলেটে স্থিরকৃত পিএইচ মান বজায় রাখার নির্দিষ্ট তথ্য; এসিডের প্রয়োজনীয় লঘুকরণের ইংগিত এবং প্রয়োজনীয় ডোজের মাত্রা
- শীতলীকরণ টাওয়ারের আউটলেটে তাপমাত্রা অর্জনের নির্দিষ্ট তথ্য এবং শীতলীকরণ ব্যবস্থার রক্ষণাবেক্ষণ
- ইটিপিতে ব্যবহার হবে এমন সকল কেমিক্যালের জন্য কেমিক্যাল লঘুকরণ, কেমিক্যাল ডোসেজ ইত্যাদির নির্দেশনা
- সেডিমেন্টেশন ট্যাংকের নিচ থেকে স্লাজ অপসারণের ফ্রিকুয়েন্সি কঠোরভাবে বজায় রাখতে হবে

আদর্শ পরিচালনা

ম্যানুয়ালে কোন নির্দিষ্ট তথ্যগুলো খুঁজতে হবে (উদাহরণ সমূহ, চলমান)

- জার টেস্ট ব্যবহার এবং কেমিক্যাল ডোসেজের সমন্বয়ের মাধ্যমে সেটেলিং গবেষণার ফ্রিকুয়েন্সি নির্দেশনা
- বিশেষ বায়োলজিক্যাল পরিশোধনের জন্য আদর্শ পরিচালনা প্যারামিটার সম্পর্কিত তথ্য (যেমন: ফিড মাত্রা, স্লাজ পুনঃচক্রায়নের মাত্রা এবং নষ্ট স্লাজের নিষ্কাশন মাত্রা)
- অ্যারেশন ব্যবস্থায় সর্বনিম্ন মাত্রার দ্রবীভূত অক্সিজেন (DO) বজায় রাখার নির্দিষ্ট তথ্য এবং তাদের নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা।
- অ্যারেশন ব্যবস্থায় সঠিক অণুজীব উৎপাদন বজায় রাখার জন্য পুষ্টির আদর্শ ডোসেজ গণনার নির্দেশিকা (যেমন: বিওডি গণনা, N:P অনুপাত)
- ফোমিং নিয়ে কাজ করার সময় সুপারিশকৃত প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা (যেমন: রঙ এবং ফোমের ধরন অনুসারে)

giz

আদর্শ পরিচালনা

ম্যানুয়ালে কোন নির্দিষ্ট তথ্যগুলো খুঁজতে হবে (উদাহরণ সমূহ, চলমান)

- স্লাজের কন্ডিশনিং এর নির্দেশিকা, প্রয়োজনে ডোসেজ, প্রয়োগ এবং কন্ডিশনিং কেমিক্যালের হ্যান্ডলিং।
- DO পরীক্ষা করার জন্য নির্দেশনা এবং প্রত্যাবর্তিত স্লাজের অ্যারেশনের প্রয়োজনীয়তা গণনা
- সেকেন্ডারি ক্লারিফায়ারে স্লাজ সেটেলিং সম্পর্কিত সমস্যা নিয়ে কাজ করা এবং তত্ত্বাবধানের নির্দেশনা (যেমন: স্লাজের স্তূপ, পিন পয়েন্ট ফ্লক, স্লাজের ছাই তৈরি হওয়া)
- অতিরিক্ত স্লাজের ব্যবস্থাপনার জন্য নির্দিষ্ট তথ্য (যেমন: প্রাইমারি পরিশোধন থেকে যে পরিমাণ স্লাজ উত্তোলন করতে হবে এবং সেকেন্ডারি পরিশোধনে অতিরিক্ত নষ্ট স্লাজের ঘনমাত্রা)
- স্লাজের পরিপক্কতার জন্য (যেমন: দিন) এবং স্লাজের ডিসপোজালের জন্য পরামর্শ

আদর্শ পরিচালনা

ম্যানুয়ালে কোন নির্দিষ্ট তথ্যগুলো খুঁজতে হবে (উদাহরণ সমূহ, চলমান)

- সকল নির্দিষ্ট প্যারামিটারের জন্য ল্যাবরেটরি তত্ত্বাবধান এবং বিশ্লেষণ প্রোটোকল ও পরীক্ষণ প্রক্রিয়ার নির্দিষ্ট তথ্য
- ইটিপি এর অভ্যন্তরে নিরাপত্তা সতর্কতার নির্দেশনা (তরল বর্জ্য/স্লাজ বহন করে এমন যেকোনো ট্যাংক পরিষ্কার করার সময় কঠোর ভাবে মেনে চলতে হবে) এবং ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) বিশেষ সময়ে ব্যবহার করতে হবে।
- রিঅ্যাজেন্ট এবং কেমিক্যাল সামলানোর নিরাপদ চর্চা সহ ল্যাবরেটরির নিরাপত্তা সতর্কতার নির্দেশনা
- প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ দিকনির্দেশনা (যেমন: সকল যন্ত্রের জন্য তেল এবং গ্রিজ ব্যবহারের ফ্রিকুয়েন্সি; পর্যায়বৃত্তিক রক্ষণাবেক্ষণের সময়সূচি, নির্দিষ্ট রেকর্ড রক্ষণাবেক্ষণ)

giz

আদর্শ পরিচালনা

ম্যানুয়ালে অতিরিক্ত তথ্য

- সেবা প্রদানকারীর টেলিফোন নাম্বার সহ যন্ত্রপাতি সরবরাহকারী এবং সেবা প্রতিনিধিত্বকারীদের তালিকা
- স্টোর রুম এবং খুচরা যন্ত্রাংশের ইনভেন্টরি
- সকল যন্ত্রপাতির জটিল প্রতিস্থাপন যন্ত্রাংশ এবং তাদের সংরক্ষণ এলাকার তালিকা
- জরুরি সোর্সিং এর জন্য সরবরাহকারীদের যোগাযোগের তথ্য
- উৎপাদনকারীর ওএন্ডএম লিটারেচার, ওএন্ডএম ম্যানুয়াল, ব্রসিয়ার, পারফর্ম্যান্স কার্ভ এবং অন্যান্য উৎপাদনকারীর লিটারেচার

মনে রাখতে

মূল বক্তব্য

- উত্তম ইটিপির জন্য উত্তম নকশা এবং গঠন পূর্বশর্ত
- ইটিপির উত্তম পরিচালনা এবং কার্যসম্পাদনা কর্মীদের যোগ্যতা এবং উৎসাহেরর উপর নির্ভরশীল
- ইটিপির ২৪ ঘণ্টা কার্যক্রমের জন্য ইটিপি অপারেটরের ভূমিকা অপরিসীম
- ইটিপির নির্দিষ্ট আদর্শ পরিচালনা পদ্ধতি সকল সাধারণ এবং অনিয়মিত অপারেশনাল অবস্থার নির্দেশনা প্রদান করে
- সকল ইটিপি কর্মীর মূল রেফারেন্স হল ইটিপি আদর্শ পরিচালনা পদ্ধতি ম্যানুয়াল

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Registered offices
Bonnand Eschborn

GIZ Bangladesh
PO Box 6091, Gulshan 1
Dhaka 1212, Bangladesh
T +880 2 5506 8744-52, +880 9666 701 000
F +880 2 5506 8753
E giz-Bangladesh@giz.de
I www.giz.de/bangladesh

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH