

AOC-3

বিভাগ-ক

①

(A) (a) দুর্নীকৃত কয়লা কী? এটির ব্যবহারে কী সুবিধা পাওয়া যায়?

● দুর্নীকৃত কয়লা — দুর্নীকৃত কয়লা হল, কয়লাকে মুঠ কলাতে অপাণ্ডিত করার একটি প্রক্রিয়া। এটি একটি জ্বালানী যা মূলত কয়লা নির্ভর ক্ষতির কার্যক্ষমতাতে ব্যবহৃত হয়।

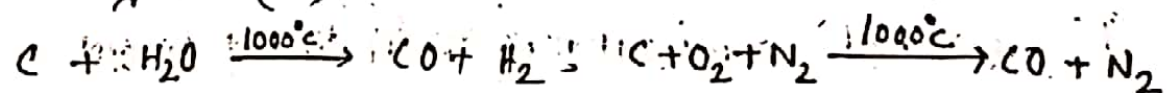
● সুবিধা —

- (i) মেহেতু অক্সিজেন বৃদ্ধি পায়, দুর্নীকৃত কয়লার তাপন শক্তি বৃদ্ধি পায়।
- (ii) এটির মাধ্যমে কয়লার সম্মুখ দহন ঘটে।
- (iii) দুর্নীকৃত কয়লার দহনের আর ধূব বেঙ্গি হয়।
- (iv) দুর্নীকৃত কয়লার জন্য আমরা সমস্ত কয়লাকেই ব্যবহার করতে পারি।
- (v) ধূব তাম্র সমস্ত ধূব বেঙ্গি পরিমানে তাপন শক্তি পাওয়া যায়।
- (vi) এটি কয়লার কার্যক্ষমতা পরিমাপ বৃদ্ধি আনয়।

(b) প্রোজেক্টার গ্যাস কীভাবে প্রস্তুত করা হয়? এর জাতকরা সংযুতি এবং তাপন শক্তি লিখুন।

→ ● প্রোজেক্টার গ্যাসের প্রস্তুতি —

লোহার চপ্ত তড়িৎর উত্তর গীম চালনা করলে কার্বন মনোক্সাইড গ্যাস (CO) এবং হাইড্রোজেন (H₂) গ্যাস এর মিশ্রণ উৎপন্ন হয়, এবং পরবর্তীতে নাইট্রোজেন (N₂)



● জাতকরা সংযুতি —

$$N_2 = 55\%, \quad CO = 29\%, \quad CO_2 = 5.5\%, \quad H_2 = 10.5\%$$

● তাপন শক্তি —

$$5800 \text{ কিলোজুল/মিটার}^3$$

(c) ডল-সি-জি এর উপর টীকা লিখুন

→ ডল-সি-জি —

এটি হল নিকুইনামেড প্রেরণিতাম গ্যাস। Dr. Watt Shelling 1900 খ্রীষ্টাব্দে এটি আবিষ্কার করেন এবং বাণিজ্যিক ভাবে 1920 খ্রীষ্টাব্দে এর ব্যবহার শুরু হয়। এটি প্রেরণিতাম এবং পরিচোষনের সময়ে উৎপন্ন হয়, বর্তমানে এটি ক্ষতির 3% LPG ব্যবহৃত হয়।

এটির সম্মুখ দহন ঘটে ফলে কোন ধূম বা জ্বালানী প্রত-

(2)

উৎপন্ন হয় না। LPG গ্যাসের আধারনত তাম্র মূল্য ২৯-

46। তেজাঙ্গ/কোডি।

উৎপাদে পরিণত বিক্রি তাম্র প্রদান গ্যাসকে
অন্যভাবে করার মাধ্যমে আটকে পড়তে পারে।

আই বর্তমানে গুরুত্বপূর্ণ তাম্র বাসার গ্যাস হিসাবে
বহুল প্রচলিত, তবে বর্তমানে গার্হি ও অন্যান্য বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি
এর মাধ্যমে চালানো হয়।

(ক) জৈবদূষক পদার্থ থেকে কীভাবে জল দূষিত হয়- জালোচনা করা

জৈবদূষক পদার্থ 10000 টি মিলিগ্রাম জৈব-মৌলিক বিভিন্ন প্রকারে ব্যবহার
করা হয়। জৈব-মৌলিক জৈব-মৌলিক বিভিন্ন উৎস থেকে জল-
মদ্যমিত হয় এবং অত্যন্ত দূষণ সমস্যা সৃষ্টি করে। কঠোর
উৎসে মৌলিক জৈব-মৌলিক পদার্থ- পলিইথিলিন, পলিপ্রোপাইলিন
যদি ফিনাইল (PCB) এবং পলি মাইট্রিক অ্যাক্রোমেটিক হাইড্রোকার্বন
(PAH) অণুগুলি পানির উপর আক্রমণ করে এবং সৃষ্টি করে।

ও মিলিগ্রাম জৈব-মৌলিক দূষণ সৃষ্টি করে -

নিম্নলিখিত কারণে মিলিগ্রাম জৈব-মৌলিক দূষণ সৃষ্টি করে

- (i) বহু জৈব-মৌলিক জৈব-মৌলিক বা অণুগুলি বিক্রিয় ২৩০০ বহুজৈব
বাস্তুতে বিদ্যমান থাকে।
- (ii) কঠোর জৈব-মৌলিক পদার্থ জৈব-মৌলিক হয়।
- (iii) কিছু জৈব-মৌলিক অণুগুলি কঠোর সৃষ্টি করে এবং কিছু মৌলিক
জল তাম্র-মৌলিক ব্যবহারের মাধ্যমে সৃষ্টি বিক্রিয় অণুগুলি
কার্যকরভাবে পরিবর্তিত হয়।
- (iv) কিছু জৈব-মৌলিক পদার্থ এবং অন্যান্য জল-মৌলিক সৃষ্টি করে।
- (v) কিছু মৌলিক জল এবং অণুগুলি বা বহু-মৌলিক করে।

(D) (a) একটি জলো-বানি-মৌলিক কী কী বৈশিষ্ট্য নিয়ে

জলো-বানি-মৌলিক বৈশিষ্ট্য

- (i) জৈব-মৌলিক জৈব-মৌলিক মাও-মৌলিক
- (ii) জৈব-মৌলিক পদার্থ-একটি জৈব-মৌলিক উৎস করে আসে।
- (iii) জৈব-মৌলিক মৌলিক মৌলিক হয় এবং জৈব-মৌলিক
অণুগুলির সমস্যা জৈব-মৌলিক মাও-মৌলিক
- (iv) জৈব-মৌলিক পদার্থ এবং জৈব-মৌলিক হয় এবং জৈব-মৌলিক
নিরপেক্ষ হয় হয়।
- (v) জৈব-মৌলিক পদার্থ জৈব-মৌলিক সৃষ্টি করে আসে হয়।
- (vi) জৈব-মৌলিক জৈব-মৌলিক মৌলিক মৌলিক আসে হয়।
- (vii) বানি-মৌলিক পদার্থ মৌলিক মৌলিক আসে হয়।
- (viii) বানি-মৌলিক পদার্থ জৈব-মৌলিক পদার্থ জৈব-মৌলিক
ও জৈব-মৌলিক মাও-মৌলিক

(b) একটি আদর্শ উৎপাদন সতর্কতা সত্বে নিম্ন

* একটি আদর্শ উৎপাদন সত্বে

(i) কার্যক্ষমতা - 10%

(ii) পরিচালনা আয় - 15%

(iii) ল্যাবোর - 5%

(iv) পিচিং - 5%

(v) কার্যক্ষমতা - 60%

(vi) স্বীকৃত উৎপাদন - 1-5%

(vii) মুদ্রা - 2%

(viii) জরাজীর্ণ - 0-1%

(c) পিচ, লিগান্ড, জর, অ্যান্টিবায়োটিক ক্রিয়ায় সত্বে ও আদর্শ আয়

উল্লেখ্যক বিবৃতি দিন।

১. পিচ ক্রিয়া -

আদর্শ - 75% ; উৎপাদন - 60% - 63% ; কার্য - 60%

অ্যান্টিবায়োটিক - 23%

২. লিগান্ড ক্রিয়া -

আদর্শ - 25-55% ; উৎপাদন - (62-53)% ; কার্য - (65-70)%

অ্যান্টিবায়োটিক - 23%

৩. অ্যান্টিবায়োটিক ক্রিয়া

আদর্শ - (4-9)% ; উৎপাদন - (8-20)% ; কার্য - 92% ;

অ্যান্টিবায়োটিক - 4.5%

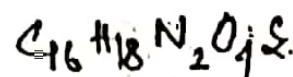
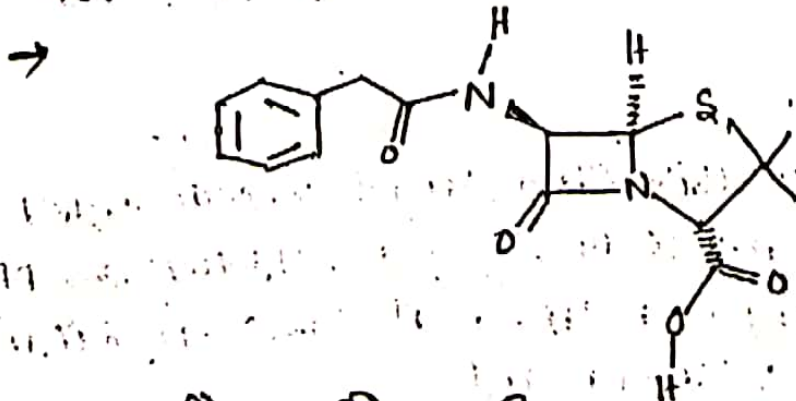
৪. আদর্শ -

পিচ ক্রিয়া - ~ 3500 কিলো ক্যালোরি / কেজি

লিগান্ড ক্রিয়া - (4000-4200) কিলো ক্যালোরি / কেজি

অ্যান্টিবায়োটিক ক্রিয়া - (7500-8000) কিলো ক্যালোরি / কেজি

(d) প্রাথমিক জৈব রাসায়নিক গঠন দিন। এর ব্যবহার উল্লেখ করুন।
কি করে এটি আবিষ্কার করেন?



১. এটি আদর্শ রাসায়নিক গঠন কাজ করে

২. 1910 সালে আনেকজাদার দ্বারা এটি আবিষ্কার করেন।

অর্থাৎ H_2 অক্সিজেন বা বায়ুসহ H_2 জীব পরিবেশ থেকে উদ্ভিদ পরিবেশে H_2 অর্থাৎ CO_2 নিঃসরণের সুযোগ তৈরি করার। মানুষের অপরি-
কল্পিত কাজের কারণে বায়ু মন্ডলে H_2 অর্থাৎ CO_2 নিঃসরণের পরিমাণ
বেড়ে যায়। তদুপরি H_2 অর্থাৎ CO_2 পরিমাণ অত্যধিক হলে বায়ু
বাস্তবিকতায় অক্সিজেন বৃদ্ধি বা হ্রাস তদুপরি কারণ হল
বাস্তবিকতায় H_2 অর্থাৎ CO_2 গ্যাস পরিমাণ বৃদ্ধি-হ্রাস। নিম্নলিখিত
মানুষের অপরিকল্পিত কাজের কারণে মানবসহকারী জীবজগৎ
ও পরিবেশ দুইয়ই হয়।

১. যদি থেকে উদ্ভিদে কয়লা, পেট্রোলিয়াম, আর্কটিক গ্যাস
উদ্ভিদ জীবজগৎ জীবজগৎ অক্সিজেন হারিয়ে যায়।
২. পরিষ্কারে বনজগৎ উদ্ভিদ বা অরণ্য নির্মাণ করে শুষ্ক জায়গায়
বিলুপ্ত করে। ফলে উদ্ভিদ বা অরণ্য কর্তৃক CO_2 থেকে মুক্তি পাললে
অক্সিজেন বা বায়ুসহ পরিমাণ হ্রাস পায়।
৩. মানব উদ্ভিদজগৎ বৃদ্ধি করে ফলে উদ্ভিদে সামান্যিক মাত্র
হিসাবে মানবসহকারী জীবজগৎ হয়।

(৬) (১) ফুল সুগন্ধি ব; সুগন্ধি ফুল হল উদ্ভিদে সামান্যিক পদার্থের
অন্যতম হল তাদের বিস্ময় যা উদ্ভিদে লিঙ্গন

➤ ① অমৃতা বৃক্ষ: এই উদ্ভিদে বৃক্ষ পদার্থগুলি অমৃতা প্রকার,
যে প্রকার মাঝে বা জায়গায় বৃক্ষ পদার্থটি ফুল হতে
উদ্ভিদে হয়। যেমন- জাভোজি, জাম্বাভুজোম ইত্যাদি।

(২) অমৃতা বৃক্ষ: এই উদ্ভিদে বৃক্ষ পদার্থগুলি হল অমৃতা
মাঝে বা জায়গায় উদ্ভিদে বিস্ময় বায়ুসহকারী হয়। যেমন-
লাইফোফোমিনিস অমৃতা- অমৃতা।

(৩) সুগন্ধি বৃক্ষ - এই উদ্ভিদে বৃক্ষের বায়ুসহকারী মনোম (বস্তু)।
যদি সুগন্ধি বৃক্ষ অমৃতা ফুলে প্রমাণ করা হয়
উদ্ভিদে বৃক্ষটি বস্তুই থাকে। কিন্তু প্রমাণের পর সুগন্ধি বৃক্ষ
ও বায়ুসহকারী উদ্ভিদে জায়গায় ফলে অমৃতা; এ বৃক্ষ হয়।
যেমন- জাম্বা. অমৃতা অমৃতা।

6

(6) পরিষ্কার কী? তাদের কার্যকারিতা বর্ণনা ও ব্যাখ্যা করুন

- বর্তমান আধুনিক পৃথিবীতে পরিষ্কার একটি অপরিহার্য সামগ্রী। আমাদের জীবন, ব্যবহার কক্ষ-চৌক, অফিস, বাড়ি এবং দৈনন্দিন ব্যবহার অন্যান্য প্রক্রিয়ায় অন্তর্ভুক্ত। এই সকল প্রক্রিয়ায় জল, মেরামত সঠিকভাবে তৈরি এবং কারণে প্রচুর সামগ্রীও সৌন্দর্য এবং সুশীল করে যায়। দেয়, কক্ষ, প্রচুর সামগ্রীও প্রচুর জল মেরামত পরিষ্কার করার জন্য যে সব বিশেষ ব্যবহার হয় তাদের পরিষ্কার প্রচুর বলে।

১ কার্যকারিতা

(i) পরিষ্কার সামগ্রীর প্রয়োজনীয়তা -

বর্তমান কালের আধুনিক জীবন মনোযোগ - পরিষ্কার সামগ্রী একটি অন্যতম অপরিহার্য অপরিহার্য সামগ্রী। দৈনন্দিন জীবনের সুবিধা পরিষ্কার থেকে শুরু করে দেহের সৌন্দর্য বৃদ্ধিতে পরিষ্কার সামগ্রীর প্রচুর পরিমাণে ব্যবহৃত হচ্ছে। দেয় বা কক্ষ প্রচুর পরিষ্কারের জন্য বিশেষ পরিষ্কার প্রক্রিয়া প্রয়োজন

(ii) পরিষ্কার সামগ্রী -

বহুকাল থেকে আমরা বহুল প্রচলিত পরিষ্কার সামগ্রী হিসাবে দেয় এবং কক্ষ প্রচুর পরিষ্কারের জন্য ব্যবহৃত হয়।

আমরা এবং প্রাকৃতিক উদাহরণ প্রচুর আধুনিক জীবনে পরিষ্কার হিসাবে আছে ডিটারজেন্ট, ইমালকাল, সালিন, স্ট্রো ও স্যানিটিক, পরিষ্কারের জন্য window cleaner ইত্যাদি নামের বিভিন্ন পরিষ্কার সামগ্রী ব্যবহার করে থাকি।

(iii) পরিষ্কার তৈরির মূল উপাদান -

সাধারণ তৈরির মূল উপাদান হল -

- (1) চর্বি, মেরামত - প্রচুর পরিষ্কার, ডিটারজেন্ট, ও স্যানিটিক (এল ইত্যাদি)
- (2) স্ট্রো-মেরামত - কঠিন মেরামত বা মেরামত
- (3) বিভিন্ন প্রকার সুগন্ধি ও রঙের মেরামত
- (4) বিভিন্ন প্রকার সামান্যতম প্রচুর মেরামত - মোড়ানো মেরামত, মোড়ানো মেরামত ইত্যাদি।

ডিটারজেন্ট বিক্রয় মেরামত মেরামত থেকে প্রচুর করা হয়।

এই মেরামত মেরামত তৈরিতে বিভিন্ন-কোম্পানি ব্যবহৃত হয়।

মেরামত - মেরামত মেরামত মেরামত, মেরামত তৈরির উপাদান

ডিটারজেন্ট ও স্যানিটিক চর্বি।

(2) (E) (a) ইমালমসন রঃসের দোষ-গুণ নিম্ন

→ ইমালমসন রঃসের দোষ-গুণ

গুণ:

- (i) অর্ধ রঃ অর্ধ একটি উদাহরণ জ্ঞান যা অর্ধ রঃ মজুত
- (ii) অগুন লাগার জ্ঞান নেই
- (iii) অর্ধ রঃ দিতে লাগার জ্ঞান
- (iv) অর্ধ রঃ ক্রিয়াকারী
- (v) অর্ধ রঃ

দোষ:

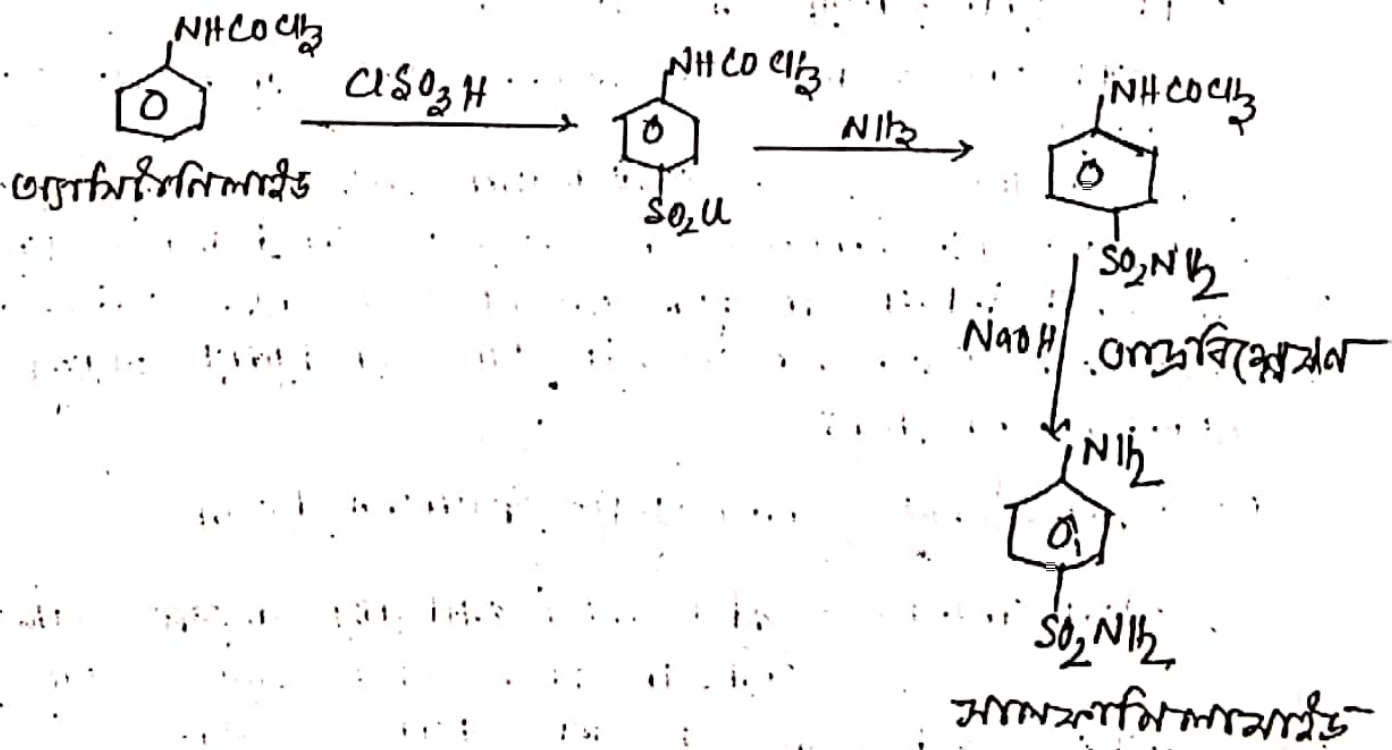
- (i) ইমালমসন রঃসের সাদৃশ্য ও মিথিকার সাদৃশ্য ব্যবহার-অপরিহার্য
- (ii) উদাহরণ সাদৃশ্য কিছুটা জটিল
- (iii) সাদৃশ্য-বিকল্পিত
- (iv) অর্ধ রঃ জামুর সাদৃশ্য
- (v) অর্ধ রঃসের বিকল্প

(b) বক্তৃতা-সঃসের কী? এর প্রতিরোধি কোন উদ্ভিদ ব্যবহার হয়?
উদ্ভিদের প্রস্তুত প্রণালি নিম্ন

১) বক্তৃতা বিধি সঃসের সাদৃশ্যের জটিলতা-এর জটিলতা-
বক্তৃতা বিধি সাদৃশ্যের জটিলতা-এর জটিলতা-
অনিমিত্তিক জটিলতা-এর জটিলতা-
সাদৃশ্যের জটিলতা-এর জটিলতা-

২) এর প্রতিরোধি সাদৃশ্যের জটিলতা-এর জটিলতা-
উদ্ভিদের প্রস্তুত প্রণালি নিম্ন

৩) প্রস্তুতি -



বিভাগ - গ

৩. A. (a) চর্বি / তেলের 'অ্যাসিড মান' কী? এর গুরুত্ব কী?
 → এক গ্রাম চর্বি বা তেলে উপস্থিত হৈ অ্যাসিড গুলিকে প্রমাণিত করতে যে পূর্ণাঙ্গ পরিমাণ (মিলিগ্রাম) অ্যাসিড পটাসিয়াম হাইড্রক্সাইড প্রয়োজন, তাকেই চর্বি বা তেলের "অ্যাসিড মান" বলে।

৷ গুরুত্ব: — "অ্যাসিড মান" চর্বি বা তেলে অবস্থিত free fatty acid (FFA) কে পরিমাপ করে ও দুই স্টিয়ারোল ডিঅক্সিডে হাইড্রোমিট্রিক নির্দেশিত করে।

- (b) 'লিপিড' কন্সট্যান্টের অর্থ কী? লিপিড কাদের বাল্য হয়?

— লিপিড কন্সট্যান্টের অর্থ অ্যাচ বা চর্বি

৷ যে কোন স্ফেরিক হৈ যোজা অক্সিজেন প্রবাহিত অ্যাচি অ্যাসিড অ্যাসিড কন্সট্যান্ট গুলি সম্ভাব্যত জাল অ্যাসিড কন্সট্যান্ট হৈ প্রবাহিত হয়, অ্যাসিড লিপিড বাল্য হয়।

সমন্বিত - কার্বন, কোলোয়েডাল, জেলিফিন তেল।

- B. (a) ভারত সরকারের জল দুগ্ধ আইন কবে পাস করা হয়েছিল?

→ ভারত সরকারের জল দুগ্ধ আইন ১৯৬১ সালে পাস করা হয়েছিল।

- (b) আর্কিভাল কীকিরি-বাসায়নিক স্ট্রাকচার দিন

→ আর্কিভাল কীকিরি-বাসায়নিক স্ট্রাকচার $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$

- (c) এল-পি-ডি-র নিঃসরণ মনুষ্য করার জন্য কী ব্যবস্থা নেওয়া হয়?

→ L.P.G. নিঃসরণ এর উল্লকটি গ্যাসের মাধ্যমে আলাদা করা হয়। আর 'আল-পি-ডি' বায়োগ্যাসের 'বাসায়নিক যোগ্য' মিশ্রিত থাকে।

- (d) বায়ুমন্ডলে কার্বন মনোক্সাইডের পরিমাণ কত?

→ বায়ুমন্ডলে কার্বন মনোক্সাইডের পরিমাণ ০.২ ppm

- (e) চুলে কোন রঙ করার জন্য রাসায়নিক ব্যবহৃত হয়?

→ চুলে আর্কিভাল কীকিরি-বাসায়নিক স্ট্রাকচার ব্যবহার করা হয়।

- (c) পীকা লেজুন

- (a) কোল গ্যাস —

কোল গ্যাস হল হাইড্রোজেন, মিথেন, কার্বন ডাইঅক্সাইড, ও উদ্বায়ী হাইড্রোকার্বনের গ্যাসের মিশ্রণ। এই গ্যাস আর্কিভাল কন্সট্যান্ট বায়োগ্যাসের ক্ষেত্রে হয়। এটি একটি দ্রব গ্যাস। এটি কন্সট্যান্ট থেকে উঠে যায়। এটি আর্কিভাল কন্সট্যান্ট মিশ্রিত আর্কিভাল অ্যাসিড দেওয়া হয়। নতুন দলকে প্রাকৃতিক গ্যাস উঠে আসে যার কোল গ্যাস।

