पृथक्करण की विधियाँ

इस अध्याय के सभी महत्वपूर्ण प्रश्न – उत्तर सहित। पहले खुद हल करने की कोशिश करो, फिर उत्तर मिलाओ।

अभ्यास प्रश्न-उत्तर (हर टॉपिक से)

» पृथक्करण की आवश्यकता और हस्त चयन

प्रश्न 1 (आसान). दाल में से छोटे कंकड़ निकालने के लिए कौन सी विधि सबसे आसान होगी?
उत्तर – हस्त चयन

प्रश्न 2 (आसान). पृथक्करण की आवश्यकता क्यों होती है?
उत्तर – उपयोगी पदार्थों को शुद्ध रूप में प्राप्त करने और अवांछित अशुद्धियों को हटाने के लिए।

प्रश्न 3 (मध्यम). हस्त चयन विधि कब सबसे उपयोगी होती है?
उत्तर – जब मिश्रण में अशुद्धियों की मात्रा कम हो और उनके कणों का आकार इतना बड़ा हो कि उन्हें आसानी से हाथ से उठाया जा सके।

प्रश्न 4 (कठिन). अगर चावल में बहुत छोटी रेत मिली हो, तो क्या हस्त चयन काम करेगा? क्यों या क्यों नहीं?
उत्तर – नहीं, हस्त चयन काम नहीं करेगा क्योंकि रेत के कण बहुत छोटे होते हैं और उन्हें हाथ से एक-एक करके उठाना संभव नहीं होगा।

» थ्रेशिंग

प्रश्न 5 (आसान). अनाज के पौधों से दानों को अलग करने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं?
उत्तर – थ्रेशिंग

प्रश्न 6 (आसान). थ्रेशिंग का मुख्य उद्देश्य क्या है?
उत्तर – फसल से दाने प्राप्त करना

प्रश्न 7 (मध्यम). किसान थ्रेशिंग के लिए कौन-कौन से तरीकों का उपयोग करते हैं?
उत्तर – हाथ से पीटकर, जानवरों का इस्तेमाल करके (पुराने समय में), या थ्रेशिंग मशीन से।

प्रश्न 8 (कठिन). क्या थ्रेशिंग से भूसा भी दानों से पूरी तरह अलग हो जाता है?
उत्तर – नहीं, थ्रेशिंग से दाने पौधों से अलग होते हैं, लेकिन भूसा अक्सर दानों के साथ मिला रहता है। भूसा अलग करने के लिए ओसाई (विनोइंग) जैसी दूसरी विधियों का इस्तेमाल किया जाता है।

» ओसाई (विनोइंग)

प्रश्न 9 (आसान). ओसाई में भारी चीज़ कौन सी होती है, अनाज या भूसा?
उत्तर – अनाज

प्रश्न 10 (आसान). ओसाई के लिए हमें किस प्राकृतिक शक्ति की ज़रूरत पड़ती है?
उत्तर – हवा

प्रश्न 11 (मध्यम). अगर हवा न चल रही हो तो क्या हम ओसाई कर सकते हैं? क्यों नहीं?
उत्तर – नहीं, क्योंकि हवा के बिना हल्का भूसा उड़कर अलग नहीं होगा और भारी अनाज के साथ ही गिरेगा।

प्रश्न 12 (कठिन). अगर हमें कंकड़ और रेत को अलग करना हो तो क्या ओसाई का तरीका काम आएगा? समझाओ।
उत्तर – नहीं, ओसाई का तरीका कंकड़ और रेत को अलग करने में काम नहीं आएगा क्योंकि दोनों ही काफी भारी होते हैं और हवा से उड़कर अलग नहीं होंगे। इसके लिए हमें छानने (चालन) का तरीका अपनाना होगा।

» चालन (Sieving)

प्रश्न 13 (आसान). चालन विधि किस पर आधारित है?
उत्तर – कणों के आकार में भिन्नता पर।

प्रश्न 14 (आसान). अगर हमें आटे से चोकर अलग करना हो तो कौन-सी विधि सबसे अच्छी है?
उत्तर – चालन (Sieving)

प्रश्न 15 (मध्यम). क्या आप नमक और चीनी के मिश्रण को चालन से अलग कर सकते हैं? क्यों या क्यों नहीं?
उत्तर – नहीं, क्योंकि नमक और चीनी के कणों का आकार लगभग एक जैसा होता है, वे एक ही चालनी से निकल जाएंगे।

प्रश्न 16 (कठिन). किसान बड़े पैमाने पर अनाज से अशुद्धियाँ अलग करने के लिए चालन का उपयोग कहाँ करते हैं?
उत्तर – अनाज मंडियों में बड़े-बड़े चालकों (sieve machines) का उपयोग किया जाता है जहाँ अनाज को कई चरणों में अलग-अलग आकार की छलनी से गुजारा जाता है ताकि धूल, छोटे कंकड़ और टूटे हुए दाने अलग हो सकें।

» वाष्पीकरण (Evaporation)

प्रश्न 17 (आसान). समुद्री पानी से नमक कैसे निकाला जाता है? प्रक्रिया का नाम बताओ।
उत्तर – वाष्पीकरण

प्रश्न 18 (आसान). क्या पानी का वाष्पीकरण सिर्फ़ उबालने पर होता है?
उत्तर – नहीं, यह किसी भी तापमान पर हो सकता है।

प्रश्न 19 (मध्यम). अगर मैं नमक के घोल को कमरे के अंदर रखूँ और एक को धूप में, तो कौन सा घोल पहले सूखेगा और क्यों?
उत्तर – धूप में रखा घोल पहले सूखेगा, क्योंकि ज़्यादा गर्मी से वाष्पीकरण की दर बढ़ जाती है।

प्रश्न 20 (कठिन). अगर आपके पास रेत और नमक का मिश्रण है, तो आप वाष्पीकरण का उपयोग करके नमक को कैसे अलग करेंगे?
उत्तर – पहले मिश्रण को पानी में घोलें ताकि नमक घुल जाए और रेत नीचे बैठ जाए। फिर रेत को निथारकर या छानकर अलग करें। बचे हुए नमक के घोल को वाष्पीकरण के लिए छोड़ दें, पानी उड़ जाएगा और नमक बच जाएगा।

» अवसादन और निस्तारण (Sedimentation and Decantation)

प्रश्न 21 (आसान). जब मिट्टी पानी के नीचे बैठ जाती है, तो इस प्रक्रिया को क्या कहते हैं?
उत्तर – अवसादन

प्रश्न 22 (आसान). पानी में घुली हुई चीनी को आप अवसादन-निस्तारण से अलग कर सकते हैं क्या?
उत्तर – नहीं, क्योंकि चीनी पानी में घुल जाती है, वो नीचे बैठेगी नहीं।

प्रश्न 23 (मध्यम). चाय बनाने के बाद, चायपत्ती को अलग करने में कौन सी प्रक्रिया काम आती है और क्यों?
उत्तर – निस्तारण, क्योंकि चायपत्ती भारी होकर नीचे बैठ जाती है और हम ऊपर से चाय निकाल लेते हैं। (हालांकि पूरी तरह नहीं, फिर भी थोड़ी मदद मिलती है)।

प्रश्न 24 (कठिन). अवसादन और निस्तारण की प्रक्रिया किस तरह के मिश्रणों को अलग करने के लिए उपयोगी है? उदाहरण सहित समझाइए।
उत्तर – यह उन मिश्रणों को अलग करने के लिए उपयोगी है जिनमें एक भारी, अघुलनशील ठोस पदार्थ एक तरल में मिला हो। जैसे रेत और पानी का मिश्रण, या मिट्टी और पानी का मिश्रण।

» निस्यंदन (Filtration)

प्रश्न 25 (आसान). निस्यंदन विधि का उपयोग किस तरह के पदार्थों को अलग करने के लिए किया जाता है?
उत्तर – अघुलनशील ठोस अवयवों को द्रव से अलग करने के लिए।

प्रश्न 26 (आसान). चाय बनाने के बाद पत्ती को अलग करने के लिए आप किस विधि का उपयोग करेंगे?
उत्तर – निस्यंदन (फिल्ट्रेशन) विधि का।

प्रश्न 27 (मध्यम). आप फिल्टर-पत्र के अलावा किस और चीज़ का इस्तेमाल निस्यंदन के लिए कर सकते हैं?
उत्तर – पतले कपड़े या मलमल का कपड़ा, या फिर रुई भी इस्तेमाल कर सकते हैं।

प्रश्न 28 (कठिन). अगर पानी में चीनी घुली हुई हो, तो क्या आप उसे निस्यंदन विधि से अलग कर सकते हैं? क्यों या क्यों नहीं?
उत्तर – नहीं, चीनी पानी में घुल जाती है और उसके कण फिल्टर-पत्र के छेदों से भी छोटे होते हैं, इसलिए निस्यंदन विधि से घुली हुई चीनी को अलग नहीं किया जा सकता।

» मथना (Churning)

प्रश्न 29 (आसान). मथना किसे कहते हैं?
उत्तर – यह एक ऐसी विधि है जिसमें तरल पदार्थों के मिश्रण को तेज़ी से घुमाया जाता है ताकि हल्के अवयव अलग होकर ऊपर आ जाएं।

प्रश्न 30 (आसान). दही से मक्खन निकालने के लिए किस विधि का उपयोग किया जाता है?
उत्तर – मथना (Churning) विधि का।

प्रश्न 31 (मध्यम). मथने की विधि में कौन सा पदार्थ ऊपर आता है - हल्का या भारी?
उत्तर – हल्का पदार्थ ऊपर आता है।

प्रश्न 32 (कठिन). मथने की विधि, निस्यंदन से किस प्रकार अलग है?
उत्तर – निस्यंदन में हम छानकर ठोस कणों को तरल से अलग करते हैं, जबकि मथने में तरल मिश्रण को तेज़ी से घुमाकर हल्के और भारी अवयवों को अलग करते हैं।

» चुंबकीय पृथक्करण (Magnetic Separation)

प्रश्न 33 (आसान). चुंबकीय पृथक्करण क्या है?
उत्तर – चुंबक का उपयोग करके चुंबकीय और अचुंबकीय पदार्थों को अलग करने की विधि।

प्रश्न 34 (आसान). कौन-कौन सी धातुएँ चुंबक से आकर्षित होती हैं?
उत्तर – लोहा, निकल, कोबाल्ट।

प्रश्न 35 (मध्यम). अगर आपके पास रेत में मिली लोहे की कीलें हों, तो उन्हें अलग करने के लिए आप कौन सी विधि इस्तेमाल करेंगे?
उत्तर – चुंबकीय पृथक्करण।

प्रश्न 36 (कठिन). लोहे के बुरादे और चीनी के मिश्रण को अलग करने के लिए आप चुंबकीय पृथक्करण का उपयोग कैसे करेंगे? समझाएँ।
उत्तर – मिश्रण में से चुंबक घुमाएंगे। लोहा चुंबक से चिपक जाएगा और चीनी वहीं रह जाएगी। इस तरह लोहे को अलग कर लेंगे।

» पृथक्करण विधियों का संयोजन

प्रश्न 37 (आसान). अगर चावल में छोटे कंकड़ और लोहे के कण मिले हों, तो आप कौन सी दो विधियाँ इस्तेमाल करेंगे?
उत्तर – हाथ से चुनना और चुंबकीय पृथक्करण।

प्रश्न 38 (आसान). रेत और पानी के मिश्रण को अलग करने के लिए किस विधि का उपयोग किया जाता है?
उत्तर – निस्तारण या छानना।

प्रश्न 39 (मध्यम). गेहूँ में भूसा, मिट्टी और लोहे की कीलें मिली हैं। इन्हें अलग करने का सही क्रम क्या होगा?
उत्तर – सबसे पहले चुंबकीय पृथक्करण (लोहे की कीलें), फिर फटकना (भूसा), और फिर हाथ से चुनना (मिट्टी या कंकड़)।

प्रश्न 40 (कठिन). एक मिश्रण में चॉक पाउडर, रेत और नमक मिला हुआ है। इसे अलग करने के लिए आप कौन सी विधियाँ और किस क्रम में इस्तेमाल करेंगे?
उत्तर – पहले पानी मिलाकर घोलें। नमक घुल जाएगा, चॉक पाउडर और रेत नहीं। फिर निस्तारण/छानना (चॉक पाउडर और रेत को अलग करने के लिए)। फिर अलग हुए चॉक पाउडर और रेत को सुखाकर छानें या हाथ से अलग करें। नमक के पानी को वाष्पीकरण से नमक अलग करें।

हल किए हुए उदाहरण (step-by-step)

उदाहरण 1. तुम्हारे पास एक कटोरी में गेहूँ और थोड़े से छोटे पत्थर (लगभग 10-15 पत्थर) मिले हुए हैं। इन पत्थरों को गेहूँ से कैसे अलग करोगे?

› सबसे पहले, हम गेहूँ और पत्थरों के मिश्रण को एक थाली या किसी चौड़े बर्तन में फैला देंगे ताकि सभी पत्थर आसानी से दिख जाएं।
› अब, हम अपनी उंगलियों का इस्तेमाल करके एक-एक पत्थर को चुनकर गेहूँ से अलग करते जाएंगे।
› सभी पत्थरों को अलग कर लेने के बाद, गेहूँ साफ हो जाएंगे और पत्थरों को फेंक सकते हैं।

उत्तर – हस्त चयन विधि का उपयोग करके हमने गेहूँ को पत्थरों से सफलतापूर्वक अलग कर लिया।

उदाहरण 2. एक किसान के पास गेहूं की फसल के 100 बंडल हैं। वह इन बंडलों से गेहूं के दाने कैसे अलग करेगा?

› सबसे पहले, किसान गेहूं के सूखे पौधों को एक साफ जगह पर इकट्ठा करेगा।
› फिर, वह इन पौधों को किसी सख्त सतह पर पीटता है या थ्रेशिंग मशीन में डालता है।
› पीटने या मशीन में डालने से गेहूं के दाने पौधों से अलग होकर नीचे गिर जाते हैं।
› इस तरह, पौधों से दाने अलग करने की यह प्रक्रिया पूरी होती है।

उत्तर – किसान थ्रेशिंग की प्रक्रिया का उपयोग करके गेहूं के पौधों से दाने अलग करेगा।

उदाहरण 3. किसान ने थ्रेशिंग करके गेहूं के दाने निकाले हैं, लेकिन उसमें भूसा मिला हुआ है। वह ओसाई करके अनाज को भूसे से कैसे अलग करेगा?

› सबसे पहले, किसान अनाज और भूसे के मिश्रण को किसी ऊंची जगह पर खड़ा होकर एक सूप या टोकरी में लेता है।
› फिर, वह मिश्रण को धीरे-धीरे नीचे गिराता है, जब हवा चल रही हो।
› हवा के कारण भूसा जो हल्का होता है, वह उड़कर थोड़ा दूर गिरता है।
› और गेहूं के दाने, जो भारी होते हैं, वो सीधे नीचे गिरकर एक ढेर बना लेते हैं।
› इस तरह, भूसा और अनाज अलग-अलग हो जाते हैं।
› अरे रुको! सबसे ज़रूरी बात, हवा सही दिशा से आनी चाहिए, ताकि भूसा सही जगह उड़े और अनाज एक जगह गिरे।
› यह काम हमेशा हवा में ही होता है, बंद कमरे में नहीं, नहीं तो भूसा उड़कर इधर-उधर फैल जाएगा।

उत्तर – ओसाई की विधि से किसान भूसे को अनाज से अलग कर लेता है।

उदाहरण 4. आपके पास कुछ बारीक रेत और कुछ छोटे-छोटे पत्थर (कंकड़) का मिश्रण है। आपको इन्हें चालन विधि से अलग करना है। आप कैसे करेंगे?

› सबसे पहले, हमें एक ऐसी चालनी (छलनी) लेनी होगी जिसके छेद इतने बड़े हों कि बारीक रेत आसानी से निकल जाए, लेकिन छोटे पत्थर या कंकड़ उसमें अटक जाएँ।
› अब, इस चालनी पर रेत और कंकड़ का मिश्रण डालेंगे।
› चालनी को धीरे-धीरे हिलाएंगे या टैप करेंगे।
› आप देखेंगे कि बारीक रेत चालनी के छेदों से नीचे निकल जाएगी और नीचे एक ढेर बना लेगी।

› सारे छोटे पत्थर या कंकड़ चालनी के ऊपर ही रह जाएंगे।

उत्तर – इस तरह, हमें चालनी के नीचे बारीक रेत और चालनी में ऊपर छोटे पत्थर अलग-अलग मिल जाएंगे।

उदाहरण 5. आपके पास एक कटोरी में नमक का घोल है। आप इस घोल से नमक को कैसे अलग करेंगे?

› सबसे पहले, नमक के घोल को एक कटोरी या प्लेट में निकालिए।

› अब, इस कटोरी को धूप में या किसी गरम जगह पर रख दीजिए।

› धीरे-धीरे आप देखेंगे कि पानी वाष्प बनकर हवा में उड़ता जा रहा है।

› कुछ समय बाद, जब सारा पानी उड़ जाएगा, तो कटोरी में नीचे सिर्फ़ ठोस नमक बचा रह जाएगा।

› इस तरह, वाष्पीकरण की मदद से हमने नमक और पानी को अलग कर लिया।

उत्तर – नमक के घोल को धूप में रखकर वाष्पीकरण की प्रक्रिया से नमक अलग हो जाएगा।

उदाहरण 6. आपके पास एक गिलास में मिट्टी मिला हुआ पानी है। आप मिट्टी को पानी से कैसे अलग करेंगे?

› पहले गिलास को थोड़ी देर के लिए बिना हिलाए रख देंगे।

› कुछ समय बाद, मिट्टी के कण भारी होने के कारण गिलास के पेंदे में बैठ जाएंगे। यह 'अवसादन' है।

› जब मिट्टी पूरी तरह बैठ जाए, तो गिलास को धीरे से तिरछा करके, ऊपर के साफ़ पानी को दूसरे खाली गिलास में निकाल लेंगे। यह 'निस्तारण' है।

› अब आपके पास एक गिलास में मिट्टी और दूसरे गिलास में अपेक्षाकृत साफ़ पानी होगा।

उत्तर – अवसादन और निस्तारण की प्रक्रिया से मिट्टी को पानी से अलग किया जा सकता है।

उदाहरण 7. आपके पास कुछ मटमैला पानी है जिसमें मिट्टी के बहुत छोटे कण घुले हुए हैं। इसे निस्यंदन विधि से कैसे साफ करेंगे?

› सबसे पहले, एक कीप (फनल) लें और उसके अंदर एक फिल्टर-पत्र को शंकु (कोन) के आकार में मोड़कर लगा दें।

› अब इस कीप को एक खाली बीकर या गिलास के ऊपर रखें।

› धीरे-धीरे मटमैले पानी को फिल्टर-पत्र से होकर कीप में डालें।

› आप देखेंगे कि साफ पानी फिल्टर-पत्र से छनकर नीचे बीकर में इकट्ठा हो रहा है।

› मिट्टी के कण फिल्टर-पत्र के ऊपर ही रह जाएंगे।

उत्तर – फिल्टर-पत्र के ऊपर मिट्टी के कण अलग हो जाएंगे और बीकर में हमें साफ पानी मिलेगा।

उदाहरण 8. दही से मक्खन निकालने की विधि को समझाइए।

› सबसे पहले एक बर्तन में दही लें।

› अब एक मथनी (या लकड़ी का बिलोना) लें और उसे दही में डालें।

› मथनी को लगातार एक ही दिशा में तेज़ी से घुमाएं।

› आप देखेंगे कि दही में से एक गाढ़ा पीला या सफेद पदार्थ ऊपर की सतह पर आने लगेगा।

› यह गाढ़ा पदार्थ ही मक्खन है, जिसे हम हाथ से या चम्मच से अलग कर सकते हैं।

› बाकी बचा हुआ तरल छाछ होता है।

उत्तर – तेजी से मथने पर मक्खन, जो कि हल्का होता है, दही की सतह पर आ जाता है और उसे अलग कर लिया जाता है।

उदाहरण 9. मान लीजिए आपके पास रेत और लोहे के बुरादे का एक मिश्रण है। आप इन दोनों को कैसे अलग करेंगे?

› सबसे पहले, इस मिश्रण को एक समतल जगह पर फैला लें, जैसे किसी बड़ी ट्रे में।

› अब, एक शक्तिशाली चुंबक लें और उसे मिश्रण के ऊपर धीरे-धीरे घुमाएँ।

› जैसे ही चुंबक मिश्रण के पास आएगा, लोहे का बुरादा चुंबक से चिपक जाएगा।

› चुंबक को ध्यान से उठाएँ ताकि लोहे का बुरादा नीचे न गिरे।

› चुंबक से चिपके हुए लोहे के बुरादे को एक अलग बर्तन में रख लें।

› इस प्रक्रिया को तब तक दोहराएँ जब तक मिश्रण से सारा लोहे का बुरादा अलग न हो जाए।

उत्तर – चुंबक का उपयोग करके रेत और लोहे के बुरादे को सफलतापूर्वक अलग किया जा सकता है।

उदाहरण 10. मान लो आपके पास एक मिश्रण है जिसमें बालू (रेत), नमक, लोहे के बुरादे (छोटे टुकड़े) और पानी मिला हुआ है। इन सभी को कैसे अलग करेंगे?

› स्टेप 1: सबसे पहले, लोहे के बुरादे को अलग करेंगे। इसके लिए हम चुंबक का इस्तेमाल करेंगे। चुंबक लोहे के बुरादे को अपनी ओर खींच लेगा और वह मिश्रण से अलग हो जाएगा।

› स्टेप 2: अब हमारे पास बालू, नमक और पानी का मिश्रण बचा है। इस मिश्रण में पानी डालकर अच्छी तरह घोल लेंगे। नमक पानी में घुल जाएगा, लेकिन बालू नहीं घुलेगी।

› स्टेप 3: अब इस मिश्रण को छानने की विधि (filtration) से गुज़ारेंगे। एक कपड़े या छन्नी का इस्तेमाल करके पानी और नमक का घोल बालू से अलग हो जाएगा। बालू छन्नी में रह जाएगी और पानी+नमक नीचे आ जाएगा।

› स्टेप 4: अब हमारे पास नमक का पानी बचा है। नमक को पानी से अलग करने के लिए, हम वाष्पीकरण (evaporation) विधि का उपयोग करेंगे। इस घोल को गरम करेंगे, पानी भाप बनकर उड़ जाएगा और बर्तन की तली में नमक बच जाएगा।

› तो इस तरह, हमने लोहे के बुरादे, बालू, नमक और पानी – इन सभी को अलग-अलग कर लिया।

उत्तर – लोहे के बुरादे, बालू, नमक और पानी को चुंबकन, निस्तारण/छानना और वाष्पीकरण विधियों के संयोजन से सफलतापूर्वक अलग किया जा सकता है।

बोर्ड परीक्षा के लिए ख़ास

• यह अवधारणा सीधे-सीधे परीक्षा में 'हस्त चयन को परिभाषित करें' या 'पृथक्करण की आवश्यकता क्यों है?' के रूप में आ सकती है, इसलिए परिभाषा और उपयोग अच्छी तरह याद रखें।

• यह परिभाषा अक्सर एक या दो नंबर के प्रश्न में पूछी जाती है, तो इसे अच्छे से याद कर लेना!

• यह विधि अक्सर 'मिश्रणों को पृथक करने की विधियाँ' वाले प्रश्न में पूछी जाती है। इसके काम करने के सिद्धांत (हवा और वज़न में अंतर) को अच्छे से समझ लेना।

• यह विधि समुद्र से नमक प्राप्त करने में कैसे उपयोग होती है, यह उदाहरण देकर स्पष्ट करने वाले प्रश्न अक्सर आते हैं।

• यह अवधारणा रोज़मर्रा के जीवन के उदाहरणों के साथ अक्सर पूछी जाती है, खासकर दाल या चावल धोने का उदाहरण।

• निस्यंदन और निस्तारण के बीच का अंतर याद रखना बहुत ज़रूरी है, खासकर जब अघुलनशील ठोस बहुत बारीक हों।

• यह विधि आपके दैनिक जीवन से जुड़ी है, इसलिए इसका उदाहरण याद रखना आसान होगा। प्रश्न में इसे स्पष्ट रूप से समझाएं।

• यह प्रश्न 'मिश्रणों के पृथक्करण की विधियाँ' वाले भाग में अक्सर पूछा जाता है, उदाहरणों के साथ तैयारी करें।

• यह अवधारणा सीधे बड़े मिश्रणों को अलग करने के चरणों पर आधारित प्रश्न के रूप में आ सकती है। सभी विधियों के नाम और उनके सही क्रम को याद रखना ज़रूरी है।

एक नज़र में रिवीज़न

› अशुद्धियाँ हटाने और उपयोगी पदार्थ पाने के लिए पृथक्करण; हस्त चयन हाथ से ठोस अशुद्धियाँ चुनना।

› थ्रेशिंग = पौधों से अनाज के दानों को अलग करना।

› ओसाई: हवा से भारी और हल्के मिश्रण को अलग करना।

› द्रव का वाष्प में बदलना; ठोस अलग करने में सहायक।

› अवसादन: भारी अघुलनशील कणों का बैठना। निस्तारण: ऊपर का द्रव निकालना।

› निस्यंदन: अघुलनशील ठोस को फिल्टर-पत्र से द्रव से अलग करना।

› मथना: मिश्रण को घुमाकर हल्के अवयवों को अलग करना।

› चुंबक से चुंबकीय व अचुंबकीय पदार्थ अलग करना।

› कई अवयवों वाले मिश्रण को अलग करने के लिए अनेक विधियों का संयोजन आवश्यक है।