25. धब्बे छुड़ाना
Stain Removal

वस्त्रों में अचानक, अनदेखे, अनजाने कोई भी दाग या धब्बा लग जाना स्वाभाविक है। दाग-धब्बे पड़ते ही उन्हें तुरन्त छुड़ाने का प्रयास करना चाहिये क्योंकि तुरन्त पड़े दाग के बारे में हम जानते हैं कि ये किसका है। दाग छुड़ाना सरल होता है, किन्तु यदि दाग पुराना हो जाता है तो वो पक्के हो जाते हैं। दूसरे हमें याद भी नहीं रहता कि दाग किस चीज का है। ऐसे में दाग छुड़ाना कठिन हो जाता है और दाग छुड़ाने के लिये अगर गलती से गलत रसायन का प्रयोग हो जाये तो वस्त्र व रेशे क्षतिग्रस्त हो जाते हैं।

दाग छुड़ाने की प्रक्रिया में निम्न बिन्दु महत्त्वपूर्ण है कि दाग को पहचानना, उसे छुड़ाने के लिये उपयुक्त माध्यम का चुनाव, तत्पश्चात् विधि का प्रयोग कर उसे छुड़ाना।

‘धब्बाय ाद ाग’व हअ नचाहा ि चह्नह ैज ोव स्त्रोंप र ि कसी कारणवश व माध्यम से लग जाता है।

दाग की पहचान : किसी भी तरह के दाग-धब्बों को निम्न तीन विधियों द्वारा पहचाना जा सकता है-

1. देखकर : अनजान दाग जो हमारे सामने न लगे हों उन्हें उसके रंग और आकार व बाह्य स्वरूप देखकर पहचाना जा सकता है। जैसे-नीली स्याही का रंग, चाय-काफी का रंग, तरकारी में हल्दी का रंग एवं नेल पॉलिश का रंग। इसी प्रकार जब दाग लगता है, जैसे-तेल, घी या स्याही का दाग वस्त्र पर फैल जाता है जबकि पेंट या नेलपेंट मोटी परत के रूप में एक ही स्थान पर जम जाता है।

2. गंध द्वारा : दागों को सूंघ कर भी पहचाना जा सकता है। विशेषकर तीव्र व स्पष्ट गंध वाले दाग-पसीने के, इत्र के, पेंट, अचार, जूता-पॉलिश व नेलपेंट आदि।

3. स्पर्श द्वारा : कुछ दाग-धब्बों को छूकर भी पहचाना जा

दाग-धब्बे छुड़ाने की सामग्री एवं विधि के चयन में सुविधा की दृष्टि से विभिन्न प्रकार के दागों को निम्न प्रकार से वर्गीकृत और बांटा गया है। प्राय: एक वर्ग के दागों को छुड़ाने की विधि एवं रसायन करीब-करीब समान ही होते हैं।

दाग-धब्बों के प्रकार

या

धब्बों का वर्गीकरण

प्राणिज	**वनस्पतिक**	**चिकनाई युक्त**	**खनिज**	**रंग**	**घास**	**अन्य**
दूध	चाय	तेल	स्याही	वार्निश	घास	पसीना,
दही	कॉफी	घी	औषधि	कपड़े रंगने	पत्तियां	झुलसने
अण्डा	शहद	मक्खन	जंग	व छापने		आदि का
रक्त	फल	क्रीम		के रंग,		
मांस	सब्जी	ग्रीस		चित्र बनाने		
				का रंग		

सकता है। जैसे–अण्डा, कस्टर्ड दूध आदि के दाग सूखकर कड़ा कर देते हैं। पेंट व नेलपेंट दाग को कड़ा कर मोटी परत बना देते हैं। च्यूंगम, चॉकलेट के दाग चिपचिपे होते हैं।

1. प्राणिज धब्बे : प्राणिज भोज्य पदार्थ, जैसे–दूध, दही, अण्डा, मांस व रक्त के प्रोटीनयुक्त दाग इस वर्ग में आते हैं। गर्म साधन के सम्पर्क में आते ही इनका प्रोटीन कोएग्यूलेट हो वस्त्र की सतह पर जम कर वस्त्र को कड़ा बना देता है। अतः इन्हें छुड़ाने के लिये ठण्डे पानी का इस्तेमाल करना चाहिये।

2. वनस्पतिज दाग : इनमें चाय, कॉफी, फल, ज्यूस, शहद, सब्जी, कोको इत्यादि के दाग आते हैं। ये प्रायः अम्लयुक्त होते हैं, जिन्हें छुड़ाने के लिये क्षारीय पदार्थों का उपयोग किया जाता है।

3. चिकनाई युक्त दाग : घी, तेल, मक्खन, हेयर ऑयल आदि तैलीय पदार्थ इस वर्ग में आते हैं। इन्हें अवशोषकों अथवा घोलकों के द्वारा वस्त्र से छुड़ाना चाहिये।

4. खनिज दाग : इस प्रकार के धब्बों में खनिज तत्त्व के यौगिक पाये जाते हैं। ये औषधियां, जंग और स्याही के दाग होते हैं। इन दागों को पहले अम्ल युक्त घोलों से छुड़ाया जाता है, तत्पश्चात् क्षारीय घोल का प्रयोग कर वस्त्र को उक्त अम्ल के प्रभाव से मुक्त किया जाता है।

5. रंग के धब्बे : रंग के दाग भिन्न–भिन्न प्रकृति के होते हैं, कुछ अम्लीय, क्षारीय एवं कुछ उदासीन भी होते हैं। अतः इनको छुड़ाने से पहले दाग की प्रकृति ज्ञात कर लेने के पश्चात् दाग छुड़ाने वाले विशिष्ट प्रतिकर्मक का प्रयोग करना चाहिये।

6. घास के दाग : इनकी विशेषता ये होती है कि ये पर्णहरित युक्त होते हैं। यही कारण है कि इन्हें वनस्पतिज दागों से पृथक् वर्गीकृत किया गया है। ये साबुन पानी से भी छुड़ाया जा सकता है और न छूटने की स्थिति में मिथिलेटेड स्प्रिट का प्रयोग किया जा सकता है।

7. एनामेल पेंट अथवा वार्निश के दाग : एनामेल पेंट तथा वार्निश के दागों की प्रकृति अन्य दागों से भिन्न होती है। इसी से इनको सर्वथा अलग वर्ग में रखा गया है।

8. अन्य धब्बे और अज्ञात धब्बे : पसीने के दाग को प्राणिज दाग में वर्गीकृत नहीं किया गया क्योंकि इसमें प्रोटीन उपस्थित नहीं होता। यह अम्ल युक्त दाग है। इसे ठंडे पानी और अमोनिया के तनु घोल से साफ किया जा सकता है। इसी प्रकार झुलसने का दाग किसी विशेष वर्ग में नहीं आता है। इसलिये इसे अन्य में वर्गीकृत किया गया अत्यधिक गर्म इस्तिरी के सम्पर्क में आने से सूती वस्त्रों की सतह पर कालिमायुक्त धब्बा पड़ जाता है। इसे धो कर विरंजित किया जा सकता है।

कुछ दाग–धब्बे पहचाने नहीं जाते क्योंकि वे पुराने हो जाते हैं

तालिका 25.1 : दाग छुड़ाने की सामान्य विधियां :

क्र.	प्रक्रिया	प्रयोग	विधि	उपयोगी पदार्थ/प्रतिकर्मक
1.	घोलक	वसा में घुलन-शील धब्बों को छुड़ाने हेतु	1. वस्त्र के ऊपर लगे धूल–मिट्टी को हटाना। 2. दाग वाले हिस्से को टेबल पर बिछे तौलिया या ब्लॉटिंग पेपर पर रखें। 3. स्पंज या रुई पर घोलक लगा कर दाग पर अन्दर से बाहर की ओर गोला कार में स्पंज या रुई को मलें। 4. इस प्रक्रिया से धब्बा ब्लॉटिंग पेपर पर आ जायेगा और साफ हो जायेगा। 5. इस प्रक्रिया या विधि को स्पंज–विधि कहते हैं।	पेट्रोल, मिथिलेटेड स्प्रिट, एसिटोन, तारपीन का तेल, मिट्टी का तेल, बेन्जीन, कार्बन टेट्राक्लोराइड।
2.	अशोषक	चिकनाईयुक्त धब्बों को छुड़ाने के लिये	1. दाग–धब्बों पर अवशोषक पदार्थ को डाल दिया जाता है, ये चिकनाई को सोख लेते हैं। 2. इसके अलावा अवशोषक पदार्थों	आटा, मैदा, पावरोटी का चूरा, टेलकम पाउडर, चॉक का चूर्ण, नमक, भीगी पावरोटी आदि।

			को गीला करके धब्बे के दोनों ओर लगाकर सूखने के लिये छोड़ देते हैं फिर सूखने पर दाग की सारी चिकनाई अवशोषक पदार्थ सोख चुके होते। फिर ब्रश से रगड़ कर साफ कर लें। 3. झुलसने के दाग को छुड़ाने के लिये उस पर भीगी पावरोटी रगड़ें तो दाग दूर हो जाता है।	
3.	रसायनिक	आसानी से न छूटने वाले तथा अन्य विधियों से भी न छूटने वाले धब्बों हेतु	1. दाग को स्पंज विधि से और रासायनिक प्रतिकर्मक के तनु घोल की सहायता से दाग छुड़ायें। 2. रसायन में वस्त्र के दागदार भाग डुबोकर, दाग पर रसायन की बूंदें डालकर दाग छुड़ाये जा सकते हैं। रसायनों का उपयोग वस्त्र पर सावधानी-पूर्वक करें। दाग छुड़ाने के पश्चात् तत्काल वस्त्र को बार-बार साफ पानी से धोकर रसायन मुक्त करें।	रासायनिक प्रतिकर्मक, सुहागा, जैवेल वाटर, सोडियम परबोरेट, बोरेक्स, नीबू का रस, ऑक्जेलिक अम्ल

और सूख कर अपना रंग, रूप, गन्ध, स्वरूप सब बदल लेते हैं, जिससे इन्हें पहचाना नहीं जा सकता। ऐसे अज्ञात धब्बों को विशेष रसायनों से छुड़ाया जाता है।

धब्बे छुड़ाने हेतु प्रतिकर्मक : विभिन्न प्रकार के धब्बों को छुड़ाने के लिये निम्न प्रकार के प्रतिकर्मकों का इस्तेमाल किया जाता है :

1. ऑक्सीडाइजिंग/ऑक्सीकारक विरंजक : ऑक्सीकारक विरंजक में ऑक्सीजन मुख्य रूप से रहता है, जो स्वतन्त्र होकर, धब्बे के सम्पर्क में आकर उसे रंग-विहीन यौगिक बनाता है। यह विरंजक सफेद वस्त्रों के लिये सर्वश्रेष्ठ है, परन्तु रंगीन वस्त्रों के लिये उपयुक्त नहीं। अगर रंगीन वस्त्रों पर इसका इस्तेमाल किया जाये तो वस्त्रों का रंग निकलने लग जाये। ऑक्सीकारक विरंजक निम्न है-

(क) सूर्य का प्रकाश, वायु एवं घास : आसानी से उपलब्ध प्राकृतिक विरंजक है। जिससे सूती व लिनन के वस्त्रों को उज्ज्वल तथा दाग-धब्बों रहित बना दिया जाता है। दाग लगे वस्त्रों को धो कर घास पर सूर्य के प्रकाश में फैलाया जाता है। घास क्लोरोफिल, हवा से नमी और ऑक्सीजन की उपस्थिति में विरंजन क्रिया शीघ्रता से होती है। वस्त्र के दाग हट जाते हैं और वस्त्र उज्ज्वल, साफ हो जाता है।

(ख) सोडियम हाइपोक्लोराइट : यह एक शक्तिशाली विरंजक है। इसे जैवेल वाटर के नाम से भी जाना जाता है। इसे घर पर भी तैयार किया जा सकता है। वॉशिंग सोडा-250 ग्राम, उबलता पानी-500 मि.लि., चूना-250 ग्राम तथा ठण्डा पानी-2 लिटर से तैयार कर काँच की रंगीन बोतलों में भर कर रख सकते हैं। बराबर भाग गर्म पानी में मिला कर सूती व लिनन के वस्त्रों पर इस्तेमाल करना चाहिये।

(ग) सोडियम परबोरेट : इस प्रतिकर्मक का इस्तेमाल दाग-धब्बे छुड़ाने के लिये किया जाता है। यह भी एक शक्तिशाली विरंजक है। इसे गर्म पानी में मिलाने से ऑक्सीजन निकलती है। वस्त्र से धब्बा छुड़ाने के लिये गर्म पानी में (उबलते हुए) सोडियम परबोरेट को मिलाकर धब्बे पर स्पंज करना चाहिये। धब्बा बिलकुल शीघ्रता से निकल जाता है।

(घ) पोटेशियम परमैंगनेट : इसके इस्तेमाल से फफूंदी, रंग और पसीने के धब्बे छुड़ाये जाते हैं। आधा लिटर पानी में आधा छोटा चम्मच पोटेशियम परमैंगनेट मिला कर इस घोल से धब्बे छुड़ाये जाते हैं परन्तु धब्बे छूटने के बाद वस्त्र पर पोटेशियम परमैंगनेट के कारण वस्त्र पर भूरा रंग आ जाता है, जिसे ऑक्जेलिक अम्ल अथवा हाइड्रोजन पेरोक्साइड से छुड़ाया जा सकता है।

(ड़) हाइड्रोजन पेरोक्साइड : यह विरंजक जांतव रेशों से बने

वस्त्रों के लिये सर्वोत्तम है। यह मृदु प्रकार का विरंजक है अत: सभी प्रकार के वस्त्रों में उपयोग किया जा सकता है। इस विरंजक का एक भाग और पानी के छ: भाग (ठण्डे पानी) के अनुपात से प्रयोग करना चाहिये। प्रयोग के बाद वस्त्र को साफ पानी से धो कर विरंजक का प्रभाव खत्म कर देना चाहिये।

(ii) अवकारक/अपचयन विरंजक : इन विरंजकों का उपयोग जब करते हैं तो ये धब्बों से ऑक्सीजन हटा देते हैं और विघटित होकर धब्बा साफ हो जाता है। इनका उपयोग प्राणिज रेशों से बने वस्त्रों पर किया जाता है। ये निम्न प्रकार के हैं-

(i) सोडियम बाईसल्फाइट : यह जान्तव रेशों से बने वस्त्रों पर से धब्बे हटाने के लिये सर्वोत्तम है। यह एक प्रभावशाली विरंजक है। यह वस्त्र के सम्पर्क में आकर सल्फर-डाई-ऑक्साइड उत्पन्न करता है, जिससे ऑक्सीजन विघटित होकर धब्बे को हटा देती है। इसके प्रयोग के पश्चात् तत्काल वस्त्र को पानी से साफ कर वस्त्र को हानि से बचा लेना चाहिये।

(ii) सोडियम हाइड्रोसल्फाइट : यह विरंजक बाजार में पाउडर रूप में मिलता है। सभी प्रकार के वस्त्रों पर इसका उपयोग किया जा सकता है। पानी में इसे घोल कर दाग वाले वस्त्र को धोया जाये तो यह धब्बे से ऑक्सीजन हटा लेता है और धब्बा साफ हो जाता है। इसके प्रयोग के बाद वस्त्र को साफ पानी से धो लेना चाहिये।

2. अम्लीय प्रतिकर्मक : नाम से प्रतीत होता है कि ये अम्लीय स्वभाव के होते हैं। क्षारीय स्वभाव वाले धब्बों को छुड़ाने में इनका उपयोग किया जाता है। ये निम्न हैं-

(i) **ऑक्जेलिक अम्ल :** जंग और फलों के रस के पक्के दागों को छुड़ाने के लिये इस विरंजक का उपयोग किया जाता है। यह दानेदार, विषैला, रासायनिक पदार्थ है। अत: इसका इस्तेमाल सावधानीपूर्वक करना चाहिये। दाग-धब्बे छुड़ाने के बाद वस्त्र को अमोनिया से उदासीकरण कर देना चाहिये अन्यथा वस्त्र गल जाता है। इसे जान्तव रेशे से बने वस्त्रों पर उपयोग नहीं करना चाहिये।

(ii) **नीबू का नमक :** इसे सोरेल का नमक भी कहते हैं। इसका उपयोग ऑक्जेलिक अम्ल की तरह किया जाता है।

(iii) **एसिटिक अम्ल :** इसके तनु घोल से धब्बे छुड़ाये जाते हैं। एक पिण्ट पानी में 1 छोटा चम्मच एसिटिक अम्ल पर्याप्त है। इसके स्थान पर सिरके का प्रयोग किया जा सकता है।

(iv) **ओलिक एसिड :** इसका उपयोग सूती वस्त्रों से चिकनाई के दाग हटाने में किया जाता है। इसे ऊन, सिल्क और रंगीन वस्त्रों के प्रयोग में नहीं लाना चाहिये।

3. क्षारीय प्रतिकर्मक : इनका स्वभाव क्षारीय होता है। इनका प्रयोग केवल सूती व लिनन वस्त्रों पर ही करना चाहिये। जांतव रेशों को क्षारीय प्रतिकर्मक हानि पहुंचाते हैं। परन्तु इसका मृदु एवं हलका तनु घोल जांतव रेशों से निर्मित वस्त्रों पर किया जा सकता है। ये निम्न है-

(i) **धोने का सोडा :** यह गर्म पानी में आसानी से घुल जाता है। इसका प्रयोग चिकनाईयुक्त दाग एवं अम्लीय धब्बों को हटाने में किया जाता है।

(ii) **बोरेक्स :** यह एक हलका क्षारीय प्रतिकर्मक है और पाउडर रूप में पानी में आसानी से घुलनशील है। सभी प्रकार के वस्त्रों पर इसका उपयोग किया जा सकता है। अम्ल को धब्बे छुड़ाने के बाद उदासीन करने के लिये इसका प्रयोग किया जाता है।

(iii) **अमोनिया :** इसका प्रयोग जांतव रेशों से बने वस्त्रों पर चिकनाई आदि के दाग छुड़ाने में किया जाता है। यह तीव्र प्रकृति का क्षार है। अमोनिया की गंध तीव्र एवं तीखी होती है। इसके तनु घोल का ही इस्तेमाल करना चाहिये।

4. चिकनाई अवशोषक प्रतिकर्मक : ये पाउडर के रूप में होते हैं। जैसे-टेलकम पाउडर, आटे का चोकर, ब्रेड का चूरा, मैदा, आटा व नमक। ये वस्त्रों पर लगे चिकनाई के धब्बों को अवशोषित कर उन्हें साफ कर देते हैं।

5. चिकनाई घोलक प्रतिकर्मक : चिकनाई के धब्बों को इनकी सहायता से हटाया जाता है। ये महंगे और ज्वलनशील होते हैं। इनका शुष्क धुलाई में प्रयोग किया जाता है। प्रयोग करते समय सावधानी बरतनी चाहिये। ये घोलक हैं-पेट्रोल, बेन्जीन, एसिटोन, मिथाइलेटेड स्प्रिट, तारपीन का तेल, केरोसिन और कार्बन टेट्राक्लोराइड आदि।

धब्बे छुड़ाने के सामान्य निर्देश व सावधानियाँ :

1. दाग को देख कर, स्पर्श करके व सूंघ कर पहचानना चाहिये।
2. वस्त्र की किस्म को जान लेना।
3. वस्त्र की प्रकृति व रचना के साथ-साथ धब्बे की प्रकृति का ध्यान रखते हुए धब्बे छुड़ाने वाले पदार्थ और विधि का चयन करें।
4. रंगीन लिनन, ऊन, रेशम व रेयान पर प्रतिकर्मकों के केवल हलके घोल का प्रयोग करें।
5. प्रतिकर्मक के प्रयोग के तुरन्त बाद वस्त्र को उसके प्रभाव से मुक्त करने के लिये साफ पानी से धोना चाहिये।
6. रंगीन वस्त्रों से दाग हटाने से पहले जांच लें रंग पक्का है या कच्चा।
7. ज्वलनशील रासायनिक पदार्थों का प्रयोग करते समय आग से बचने के लिये सावधानी रखनी चाहिये।
8. दाग-धब्बे छुड़ाने के लिये घोलक, अवशोषक व रासायनिक विधियों में उचित विधि का चयन करना चाहिये।
9. सर्वप्रथम घरेलू सामग्री जैसे-साबुन, ठण्डा-गर्म पानी, दही, नमक, नीबू, कच्चा दूध आदि से धब्बा छुड़ाने की कोशिश करें। जब इनसे धब्बा न छूटे तो विरंजक का प्रयोग करें।
10. रासायनिक पदार्थों का धब्बा छुड़ाते समय उपयोग खुली हवादार स्थान पर करना चाहिये।
11. प्रतिकर्मकों के तनु घोल का ही इस्तेमाल करना चाहिये।

महत्त्वपूर्ण बिन्दु :

1. वस्त्र पर दाग अनजाने और अनायास ही लग जाते हैं।
2. देखकर, सूंघकर व स्पर्श करके दाग को पहचाना जाता है।
3. ताजे धब्बे आसानी से व शीघ्रता से छूट जाते हैं।
4. घोलक, अवशोषक एवं विरंजकों का प्रयोग विभिन्न धब्बों को छुड़ाने में किया जाता है।
5. वस्त्रों की प्रकृति और रचना के साथ धब्बे की प्रकृति व प्रकार के आधार पर धब्बे छुड़ाने वाले पदार्थ व विधि का चयन करना चाहिये।
6. धब्बे प्राणिज, वनस्पतिज, चिकनाईयुक्त, खनिज, रंग आदि प्रकार के होते हैं।

अभ्यासार्थ प्रश्न :

1. निम्न प्रश्नों के सही उत्तर चुनें :

(i) वनस्पतिज धब्बे हैं :

(अ) रक्त	(ब) पसीना
(स) दूध	(द) हल्दी

(ii) औषधि वर्ग का धब्बा है :

(अ) जान्तव वर्ग	(ब) वनस्पतिज वर्ग
(स) खनिज वर्ग	(द) उपरोक्त सभी

(iii) अण्डा का दाग छूट जाता है :

(अ) गर्म पानी व साबुन	(ब) ठण्डे पानी व साबुन
(स) नमक व साबुन	(द) उपरोक्त सभी

(iv) घास वर्ग का धब्बा है :

(अ) वनस्पतिज वर्ग	(ब) खनिज
(स) जान्तव वर्ग	(द) उपरोक्त में से कोई नहीं

(v) वसा में घुलनशील धब्बों को छुड़ाने हेतु प्रयोग करते हैं :

(अ) घोलक	(ब) रसायन
(स) अवशोषक	(द) उपरोक्त सभी

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये :

(i) चिकनाईयुक्त धब्बों को .... एवं .... से छुड़ाया जाता है।

(ii) जान्तव धब्बे की पहचान .... की जा सकती है।

(iii) आटा .... पदार्थ है।

(iv) .... क्षारीय प्रतिकर्मक है।

3. अवशोषक पदार्थों के नाम लिखिये।
4. वस्त्र पर लगे धब्बे हटाना अनिवार्य है, क्यों?
5. अम्लीय एवं क्षारीय प्रतिकर्मक में अन्तर स्पष्ट कीजिये।
6. धब्बों का वर्गीकरण लिखिये।
7. धब्बों को छुड़ाने की मुख्य विधियां कौन-सी है?
8. विरंजक प्रतिकर्मक से क्या अभिप्राय है? ये कितने प्रकार के हैं?
9. क्षारीय व अम्लीय प्रतिकर्मक धब्बे छुड़ाने के लिये किन-किन वस्त्रों पर और कैसे इस्तेमाल किये जाते हैं।
10. धब्बे छुड़ाने के सामान्य नियम कौन-कौन से है?

उत्तरमाला :

1. (i) द, (ii) स, (iii) ब, (iv) द, (v) स
2. (i) घोलक व अवशोषक, (ii) स्पर्श से, (iii) अवशोषक, (iv) अमोनिया।